



**Filipa Marques  
Vieira**

**Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e  
Ílhavo: proposta de uma aplicação *mobile***

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design, realizada sob a orientação científica da Prof. Doutora Maria Helena Ferreira Braga Barbosa, Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro





**Filipa Marques  
Vieira**

**Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e  
Ílhavo: proposta de uma aplicação *mobile***

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design, realizada sob a orientação científica da Prof. Doutora Maria Helena Ferreira Braga Barbosa, Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro





Aos meus pais, por tudo.



### **o júri**

**presidente** Professor Doutor Rui Carlos Ferreira Cavadas da Costa  
Professor Auxiliar, Universidade de Aveiro

**arguente** Doutor Heitor Manuel Pereira Pinto da Cunha e Alvelos  
Professor Auxiliar, Universidade do Porto

**orientadora** Professora Doutora Maria Helena Ferreira Braga Barbosa  
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro



## **agradecimentos**

Aos meus pais, em primeiro lugar, por todo o apoio e amor incondicional, sem vocês não seria a pessoa que sou hoje. A toda a minha família, aos que estão presentes e aos que infelizmente já partiram, pelo carinho e compreensão em todos os momentos, em especial aos meus avós, por toda a força, amor e dedicação desde sempre e para sempre.

Agradeço também aos meus amigos, por aturarem o meu ‘mau feitio’ e por estarem sempre comigo, em especial às minha amigas mais próximas e aos grandes amigos que fiz na minha passagem pela Covilhã, vocês sabem quem são.

À minha orientadora Helena, sem a qual não teria tido forças para terminar este projeto e por acreditar sempre, mesmo quando eu não acreditava, o meu sincero obrigada por tudo.

Por último, mas não menos importante, à Universidade de Aveiro pelos ensinamentos, pelas vivências e pelas experiências que me proporcionou.



**palavras - chave** Arte Nova, Aveiro, Ílhavo, interação, usabilidade, aplicação mobile

**resumo** A presente investigação tem como objeto de estudo a Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, traduzindo-se posteriormente na criação de uma aplicação *mobile* de um roteiro diferenciador referente ao património Arte Nova localizado nas duas cidades.

Existe em Aveiro, uma tomada de consciência notória relativa ao património que se enquadra no espírito e nas características do estilo Arte Nova. Isso em muito se deve à originalidade e diversidade de interpretações que a caracterizam localmente.

No entanto, apesar dos melhoramentos efetuados na comunicação deste património, especialmente depois da reabilitação do edifício Mário Belmonte Pessoa e da sua transformação em Museu Arte Nova, o roteiro atual não contempla todos os artefactos do estilo existentes na cidade e exclui aqueles que se encontram fora do centro urbano da cidade de Aveiro. Em Ílhavo a realidade é completamente díspar da encontrada na cidade vizinha, Aveiro, não existindo grande decoro pelo tratamento da informação referente ao estilo Arte Nova, apenas algumas referencias breves em guias culturais e um roteiro limitado no site da Câmara Municipal de Ílhavo. Paralelamente a isto, a região de Aveiro tornou-se numa das regiões com o espólio mais significativo do país.

Dada à sua importância cultural e local, o roteiro diferenciador que propomos nesta investigação irá intervir de forma a melhorar o que já existe, passando pelo aprofundamento de conhecimentos sobre o tema, catalogação, cruzamento e agrupamento de toda a informação dos artefactos que se encontrem dispersos pelas duas cidades, de forma a tornar mais fácil a procura e o acesso à informação. Numa primeira fase, a investigação irá focar-se nos conteúdos afetos a cada um dos artefactos, sendo estes metodologicamente trabalhados através do método triangular de Francisco Providência, a interpretação autoral (autoria) que se traduz na evolução dos edifícios (tecnologia) e a relevância da sua história (programa) para o património nacional.

Posteriormente, os conteúdos anteriormente referidos serão adaptados a uma aplicação *mobile* que facilitará o acesso à informação previamente selecionada referente a cada artefacto, apresentando uma breve história sobre as manifestações da





Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo. Esta aplicação *mobile* permitirá perceber a evolução dos edifícios desde a sua construção até à atualidade, ao nível de recuperação estrutural ou da falta de reabilitação e recuperação dos mesmos. Contribuirá para conhecer se os edifícios mantiveram (ou não) as suas características originais relativas ao desenho e tecnologia, para tal fará valer-se de tecnologias como Realidade Aumentada, assim como os princípios de elaboração e leitura de QR *codes*, para facilitar o acesso, localização e compreensão dessa mesma informação, permitindo ainda que o seu utilizador embarque numa viagem no tempo e experiencie o roteiro de uma forma diferente. Paralelamente, pretende-se que este roteiro funcione como um roteiro único do património Arte Nova nas duas cidades, com o intuito de se expandir a outras cidades e se tornar num roteiro único do património Arte Nova na região de Aveiro.

A diversidade do património Arte Nova nesta região assenta no cunho pessoal e social que os proprietários atribuíram aos seus artefactos, assim como na formação e a capacidade artística fortemente influenciada pela técnica pessoal, temperamento e sensibilidade dos seus autores, fazendo destes artefactos autênticas obras de arte, que merecem o seu estudo.

Constatou-se, ao nível dos resultados que o protótipo da aplicação *mobile*, se adequaram ao que foi anunciado, a nível investigativo, e por isso, interessou a este estudo confirmar a demonstração do que foi enunciado. No entanto, concluiu-se que o respetivo protótipo necessita de ser ‘afinado’ em estudos futuros.

Independentemente, das fragilidades encontradas, considera-se que este protótipo de aplicação *mobile* poderá servir como meio de excelência para a integração de conteúdos que vão mais além do que a visualização dos artefactos. Assim, contribui-se para o adensamento e acesso ao conhecimento sobre a história da Arte Nova em Portugal.



**keywords** Art Nouveau, Aveiro, Ílhavo, interaction, usability, application mobile

**abstract** This research has as object of study the Art Nouveau in the cities of Aveiro and Ílhavo, resulting later in creating a mobile application of a distinctive route referring to the Art Nouveau heritage located in both cities.

In Aveiro exists a remarkable awareness about the heritage that falls within the spirit and characteristics of the Art Nouveau style. This is greatly due to the originality and diversity of interpretations that characterize it locally.

However, despite the improvements made in the communication of this heritage, especially after the rehabilitation of the building Mário Belmonte Pessoa and its transformation into Museum Art Nouveau, the current route does not cover all existing artifacts in the city and excludes those who are outside the urban center of the city of Aveiro. In Ílhavo reality is quite disparate from that found in the nearby town of Aveiro, with no great decorum of the processing related to the Art Nouveau style, just a few brief references in cultural guides and a limited route in the Municipality of Ílhavo site. In parallel, Aveiro also became one of the regions with the most significant collections in the country.

Given their cultural and local importance, we propose to create a route that will improve the work that already exists through the furthering of knowledge on this topic and a cataloging, crossing and grouping of all the information about the artefacts which are scattered by these cities in order to make it easier to search and access their information. The research is at its beginning, and in a first phase it will be focused on the contents assigned to each of the artefacts. These will be methodically studied through Francisco Providência triad, an authorial interpretation (authorship) which will then reflect the evolution of the buildings (technology) and the relevance of its story (program) to the national heritage.

Subsequently, the above-mentioned contents will be adapted for a mobile app that will facilitate access to previously selected information regarding each artifact, presenting a brief history of the manifestations of Art Nouveau in the cities of Aveiro and Ílhavo. This mobile application will see the evolution of the building from its construction to the present day, the level of structural recovery or lack of rehabilitation and recovery thereof. This research will contribute to an



understanding of the evolution of the building from its construction to the present day, its level of structural recovery or lack of it and also its rehabilitation. It will also contribute to knowledge about the buildings that maintained (or not) their unique design and technological characteristics.

For that will draw on technologies such as Augmented Reality, as well as the principles of preparation and reading QR codes for easy access, location and understanding of such information, while still allowing the user take a journey through time and experience the script in a different way. At the same time, it is intended that this route to work as a single heritage route of Art Nouveau in both cities in order to expand to other cities and become a single heritage route Art Nouveau in Aveiro region.

The diversity of the Art Nouveau heritage in this region is based on the personal and social nature that owners attributed to their artefacts, as well as the training and the artistic ability of its authors strongly influenced by personal temperament and technique sensitivity that make these artefacts authentic works of art that deserve to be studied.

It was found at the level of results that the prototype of the mobile application, are suited to what was announced, the investigative level, and so interested in this study confirm the demonstration of what was stated. However, it was concluded that the respective prototype needs to be 'tuned' in future studies.

Regardless, the weaknesses found, it is considered that this prototype mobile application may serve as a means of excellence for the integration of content that go further than the artifacts display. Thus contributing to the consolidation and access to knowledge about the history of Art Nouveau in Portugal.

## Índice

## **I. Introdução**

29	1.1 Descrição do objeto de pesquisa
30	1.2 Problemática e objetivos
33	1.3 Metodologias de investigação
34	1.4 Roteiros de investigação
39	1.5 Estrutura da dissertação

## **II. Estado da arte**

43	2.1 Abordagem histórica segundo o modelo triangular de Francisco Providência
53	2.2 Divulgação atual disponibilizada pelo posto de turismo sobre a Arte Nova em Aveiro
57	2.3 Dispositivos museográficos digitais
60	2.4 Tecnologias digitais e o Design
62	2.4.1 Design Thinking
65	2.4.2 Design de Informação
65	2.4.3 Interação / usabilidade
73	2.5 Casos de estudo

## **III. Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo: proposta de uma aplicação *mobile***

81	3.1 Referências e significados do termo Arte Nova
82	3.2 Aveiro e Ílhavo - historiografia local: última década do séc. XIX e primeiro quartel do séc. XX
85	3.2.1 Primeiras manifestações Arte Nova em Aveiro e Ílhavo
87	3.2.2 Características do estilo
89	3.3 A Arte Nova como ponto de partida
99	3.4 A imagem do roteiro
107	3.5 O novo roteiro: protótipo da aplicação <i>mobile</i>

## **IV. Conclusões e pistas futuras**

125	4.1 Considerações finais acerca do projeto
127	4.2 Novos roteiros de investigação

## **Bibliografia**

## **Lista de acrónimos**



**ADERAV** Associação para o Estudo e Defesa do Património Natural e Cultural da Região de Aveiro

**APP** Mobile application

**CEO** Chief executive officer

**GMAIL** Google mail

**GPS** Global position system

**HCD** Human centered design

**HTML** Hypertext markup language

**ICDHS** Internacional Committe for Design History and Design Studies

**ICOM** The international council of museums

**IDEO** Design and innovation consulting firm

**iOS** Apple mobile operating system

**IP** Internet protocol address

**ISO** International organization for standardization

**MET** Metropolitan museum of art

**NEMO** Network of european museum organisations

**PDA** personal digital assistant

**RA** Realidade Aumentada

**RIA** Repositório institucional da Universidade de Aveiro

**SAP** Systems analysis and program development

**UA** Universidade de Aveiro

**UI** User Interface

**UX** User Experience

**UCD** User centered design

**WIFI** Wireless Fidelity

## **Lista de figuras**

## I. Introdução

fig. 01 - QR code convencional

fig. 02 - imagem de marca realizada em 2004 pelo designer Francisco Providência que pode ser usada como um QR code.

fig. 03 - Vieira; Barbosa (ICDHS, 2014)

## II. Estado da Arte

fig. 04 - Antigo Hospital da Misericórdia de Aveiro (foto da autora)

fig. 05 - Monumento à Liberdade (foto da autora)

fig. 06 - Vila Vieira (foto da autora)

fig. 07 - Casa dos Ovos Moles (foto da autora)

fig. 08 - Edifício Quatro Estações (foto da autora)

fig. 09 - Casa em Mataduchos (foto da autora)

fig. 10 - Edifício dos Lírios (foto da autora)

fig. 11 - Vila Papoila (tirada pela autora)

fig. 12 - pormenor Museu Arte Nova (tirada pela autora)

fig. 13 - pormenor Museu Arte Nova (tirada pela autora)

fig. 14 - pormenor Museu Arte Nova (tirada pela autora)

fig. 15 - pormenor Antigo Hospital de Aveiro (tirada pela autora)

fig. 16 - pormenor Fundação Jacinto de Magalhães (Neves, 2000)

fig. 17 - Antiga Capitania do Porto de Aveiro antes da abertura da Av. Lourenço Peixinho (ADERAV)

fig. 18 - desdobrável 'Art Nouveau Route' (foto da autora)

fig. 19 - desdobrável Aveiro Arte Nova (foto da autora)

fig. 20 - desdobrável Aveiro Arte Nova (Turismo Centro de Portugal)

fig. 21 - desdobrável Guia *city breaks* (Turismo Centro de Portugal)

fig. 22 - roteiro Museu Arte Nova (Providência design)

fig. 23 - dicionário Museu Arte Nova (Providência design)

fig. 24 - roteiro Cidade de Ílhavo (Câmara Municipal de Ílhavo)

fig. 25 - roteiro website da Câmara Municipal de Ílhavo (cm-ilhavo.pt)

fig. 26 - roteiro website da Câmara Municipal de Ílhavo (cm-ilhavo.pt)

fig. 27 - the double diamond design council process model (Design Council, 2005)

fig. 28 - SAP UX elements (SAP, 2013)

fig. 29 - Mini cooper augmented ad

fig. 30 - Mini cooper augmented ad

fig. 31 - Riga Judenstilla Centers (jugendstils.riga.lv)

fig. 32 - Riga Judenstilla Centers (jugendstils.riga.lv)

fig. 33 - Riga Judenstilla Centers (jugendstils.riga.lv)

fig. 34 - JiTT (JiTT press kit)

fig. 35 - JiTT (JiTT press kit)

fig. 36 - JiTT (JiTT press kit)

fig. 37 - mapas ruta del modernisme (rutadelmodernisme.com)

fig. 38 - mapas ruta del modernisme (rutadelmodernisme.com)

fig. 39 - mapas ruta del modernisme (rutadelmodernisme.com)

fig. 40 - app talking heritage (talkingheritage.parquesdesintra.pt)

fig. 41 - app talking heritage (talkingheritage.parquesdesintra.pt)

fig. 42 - app London street museum (museumoflondon.org.uk)

fig. 43 - app London street museum (museumoflondon.org.uk)

fig. 44 - app London street museum (museumoflondon.org.uk)



### III. Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo: proposta de uma aplicação mobile

- fig. 45 - Mercado da Praça do Peixe (foto da autora)
- fig. 46 - Pormenor Casa Major Mário Belmonte Pessoa (foto da autora)
- fig. 47 - Residência Silva Rocha (foto da autora)
- fig. 48 - Sapataria Miguéis (foto da autora)
- fig. 49 - Fundação Jacinto de Magalhães (foto da autora)
- fig. 50 - Mapa geral da concentração das localizações dos artefactos Arte Nova em Aveiro, Ílhavo e os seus núcleos (mapa pela autora)
- fig. 51 - Fontanário das Cinco Bicas (Aveiro, 1880) (foto pela autora)
- fig. 52 - Fontanário das Cinco Bicas (Aveiro, 1880) (foto pela autora)
- fig. 53 - Antigo Hospital da Misericórdia de Aveiro (1901)(foto pela autora)
- fig. 54 - Antigo Hospital da Misericórdia de Aveiro (1901)(foto pela autora)
- fig. 55 - casas em Cacia (núcleo de Aveiro) (foto pela autora)
- fig. 56 - casa em Esgueira (núcleo de Aveiro) (foto da autora)
- fig. 57 - casa em Mataduços (núcleo de Aveiro) (foto da autora)
- fig. 58 - Vila Cecílio (Ílhavo, 1906) (foto da autora)
- fig. 59 - Vila Africana (Ílhavo, 1911) (foto da autora)
- fig. 60 - casa na Gafanha da Nazaré (núcleo de Ílhavo) (foto da autora)
- fig. 61 - logótipo Museu Arte Nova (behance Providência Design)
- fig. 62 - imagem do mapa do roteiro do Museu Arte Nova (behance Providência Design)
- fig. 63 - placa identificativa do roteiro do Museu Arte Nova (behance Providência Design)
- fig. 64 - dicionário do roteiro do Museu Arte Nova (behance Providência Design)
- fig. 65 - logótipo Aveiro Arte Nova (pela autora)
- fig. 66 - logótipo *guidebook* Aveiro Arte Nova (pela autora)
- fig. 67 - logótipo do protótipo da aplicação *mobile* Aveiro Arte Nova (pela autora)
- fig. 68 - exemplo do *guidebook* Aveiro Arte Nova (pela autora)
- fig. 69 - splash imagem
- fig. 70 - escolher uma língua
- fig. 71 - menu
- fig. 72 - ecrã principal da autoria
- fig. 73 - ecrã dos conteúdos da autoria
- fig. 74 - ecrã que aparece relacionado com o ícone (+)
- fig. 75 - fotografias
- fig. 76 - double tap
- fig. 77 - ecrã principal da tecnologia
- fig. 78 - ecrã principal do programa
- fig. 79 - ecrã principal da tecnologia (+)
- fig. 80 - ecrã de leitura das placas identificativas
- fig. 81 - ecrã descobrir - realidade aumentada
- fig. 82 - ecrã leitor das placas identificadores do roteiro
- fig. 83 - ecrã realidade aumentada
- fig. 84 - ecrã Museu Arte Nova (tecnologia)
- fig. 85 - exemplo de ecrã Museu Arte Nova fotos antigas (tecnologia)
- fig. 86 - exemplo de ecrã Museu Arte Nova fotos antigas (tecnologia)
- fig. 87 - exemplo de ecrã de tecnologia Museu Arte Nova
- fig. 88 - exemplo de ecrã de tecnologia Museu Arte Nova
- fig. 89 - diagrama de navegação
- fig. 90 - a aplicação desenhada segundo o *responsive design*
- fig. 91 - exemplo de realidade aumentada
- fig. 92 - exemplo de realidade aumentada

## **Lista de tabelas**

**tabela 1** - 13 dos 19 casos de estudo observados  
**tabela 2** - 6 casos de estudo finais





## I. Introdução

### 1.1. Descrição do objeto de pesquisa

O presente projeto de investigação parte de um profundo interesse pessoal pelo estilo Arte Nova, em particular na cidade de Aveiro, onde um simples passeio pelas ruas da cidade faz com que se deslumbre um espólio significativo de artefactos afetos ao estilo. Desde muito cedo que o gosto pela Arte Nova, levou ao estudo e à realização de diversos trabalhos, que em muito contribuíram para que este se tornasse a temática central do projeto.

Considerando o panorama atual da região de Aveiro, em que o turismo cresce exponencialmente, surgiu a ideia de valorizar ainda mais este património, recorrendo a um **protótipo de uma aplicação mobile** para potenciar uma nova experiência a quem se interesse por explorar as cidades através do olhar da Arte Nova. Foi importante para a realização do projeto de investigação o foco em áreas do design que valorizassem a experiência, e em que existisse uma profunda preocupação com o utilizador, com a usabilidade, cruzando o estudo com áreas como o *design thinking*, o design de informação, design de interação e o design de interfaces que foram pertinentes para a prossecução do projeto, com especial atenção aos utilizadores.

## 1.2. Problemática e objetivos

A cidade de Aveiro sofreu de um empobrecimento global do seu património edificado, com a perda de demasiados edifícios importantes para o estilo Arte Nova, como consequência de não ter valorizado esse património. Num passado recente pareceu ter existido uma consciencialização deste património, talvez pelo reconhecimento do elevado número de artefactos que se enquadram nas características do estilo Arte Nova. Amaro Neves (1997) classifica Aveiro como uma das regiões com um dos patrimónios Arte Nova “mais significativos do país”, incluindo a cidade no centro das discussões sobre a temática nas “suas múltiplas vertentes”. Como o próprio autor indica o conjunto Arte Nova na região mostra que tem existido uma “preocupação com a divulgação e valorização” deste estilo, “conscientemente, por” se saber o que este “representa a nível regional”, devido à sua “originalidade na diversidade de interpretações” (1997, p. 3).

A diferença e riqueza das interpretações Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, valorizam o conjunto de artefactos, devendo esta diversidade de temáticas e tipologias à interpretação individual do estilo por parte de cada autor, consoante a sua formação e vivência. Respondendo assim, aos desejos dos proprietários locais que aspiravam a um estatuto burguês, numa sociedade em forte crescimento e desenvolvimento industrial e marítimo, consequência da sua proximidade com o mar e com os caminhos de ferro, fazendo com que esta conjuntura se notasse nas influências das representações do estilo Arte Nova nessas cidades. Notou-se também uma forte influência estrangeira, nomeadamente, brasileira e africana, nas temáticas e tipologias, como se pode observar no capítulo II, na parte 2.1. que reflete uma maior incidência na cidade de Ílhavo que desenvolveu uma grande quantidade de ‘vilas’. O ‘requinte’ estético do estilo ficou a cargo das fábricas de cerâmica da região, com decorações provenientes principalmente da Fábrica da Fonte Nova (1882-1937), recorrendo ao azulejo para conferir beleza e cor através de um catálogo existente e também com a criação de novos desenhos.

Após uma análise do material disponibilizado ao longo dos anos (1985-2015) pelos diferentes operadores turísticos da região e respectivas entidades municipais e culturais, afetas às cidades de

Aveiro e Ílhavo, efetuou-se uma observação cuidada de diversas publicações académicas e não académicas referentes às diversas tipologias dentro do espírito do estilo Arte Nova. Constatou-se que na sua maioria existiu uma preocupação em preservar a memória deste estilo, a nível histórico e construtivo, contando a história dos diversos artefactos e às cidades onde os mesmos se encontram, tanto daqueles que ainda existem, como dos que já desapareceram.

Verificou-se não existir um roteiro, quer na região em termos da sua globalidade, quer nas cidades consideradas de referência como Aveiro e Ílhavo que fossem capazes de providenciar uma visão global da história e interpretação da produção relacionada com o estilo Arte Nova. Além disso, essa ausência estendeu-se a uma contribuição para uma melhor compreensão do aparecimento deste estilo e que simultaneamente providenciasse uma perspectiva sobre a evolução dos artefactos até à atualidade.

Observou-se assim a principal problemática desta investigação.

Como mostrar através do design da experiência todo o esplendor deste estilo decorativo?

Para dar resposta a este problema, primeiramente, abraçou-se o que existe em vigor na cidade de Aveiro, assumindo a informação disponibilizada como ponto de partida para o novo roteiro apresentado nesta investigação. Faz-se o uso do que se encontrou implementado e neste estudo acrescentou-se um conjunto de valores, através da inovação que as tecnologias digitais móveis possibilitam. Considerando o potencial tecnológico o projeto ‘aumentou’ o raio de ação, tornando-se assim num **único** roteiro sobre Arte Nova das cidades de Aveiro e Ílhavo, e não ser apenas *mais* um roteiro referente ao estilo<sup>1</sup>.

Tendo em atenção os contributos de Victor Margolin, esta investigação procurou através da componente teórica e prática, num primeiro momento, demonstrar o estado da arte relativo à Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, para posteriormente analisar a forma como a informação sobre este espólio foi transmitido ao turista<sup>2</sup>. Para isso, observou-se a evolução e adaptação necessária para a construção de conhecimento do ponto de vista dos conteúdos (museologia) e da forma como os mesmos são disponibilizados ao turista (museografia)<sup>3</sup>. Pretende-se inovar através das tecnologias usando a interação como componente que funciona como uma mais valia para este projeto de investigação. Para a percepção

<sup>1</sup> Conforme comentário efectuado por Victor Margolin em contexto lectivo na disciplina de Seminários em Design (2013-2014).

<sup>2</sup> O uso da palavra turista implica qualquer pessoa interessada sobre o tópico. Este termo será usado no decorrer deste documento com esse propósito.

<sup>3</sup> Embora este estudo não ‘sobreviva’ da relação directa com os museus, interessou conceptualmente ter este tipo de abordagem para futuramente esta investigação estar mais próxima dos interesses que fazem parte dessas instituições.

do território em estudo foi necessário realizar um levantamento fotográfico exaustivo<sup>4</sup>, auxiliando-se da leitura de publicações de autores de referência e a observação da envolvente urbana, para captar imagens atuais dos artefactos. No entanto, reconheceu-se a impossibilidade de efetuar um levantamento para a compreensão da evolução da Arte Nova nas duas cidades, pela perda resultante de uma realidade. Independentemente de se ter constatado essa situação este estudo recorreu à procura e recolha de fotografias da cidade, dos artefactos e dos contextos que pudessem ilustrar o projeto de investigação. Assim, foi possível contar e mostrar a história escondida por detrás de cada elemento da Arte Nova tendo em atenção o espírito vivido da época que se relaciona com o contexto histórico, usando a ‘trilogia metafórica’ já mencionada de Francisco Providência (2003, p. 195-213).

<sup>4</sup> Totalizou-se 2286 registos fotográficos.

### 1.3. Metodologias de investigação

Usando como recurso metodológico o respetivo triângulo de Francisco Providência, em paralelo procuraram-se diferentes documentos que sustentassem o presente projeto de investigação, quer a nível das suas temáticas, quer dos seus objetivos. Nesse sentido encontraram-se, essencialmente, duas tipologias de documentos publicados em forma de livro e materiais não livro. Depois de analisada a informação recolhida relativa à localização dos mais variados artefactos, foi realizado um exaustivo levantamento fotográfico do património Arte Nova nas cidade de Aveiro e Ílhavo, assim como nas freguesias em redor dos seus centros urbanos, encontrando-se no total 96 artefactos – em Aveiro 69 e em Ílhavo 27. O levantamento fotográfico foi realizado entre Setembro de 2013 e Agosto de 2014 num total de 2286 fotografias – em Aveiro 1796 e em Ílhavo 490. Este levantamento fotográfico serviu de estudo comparativo entre os artefactos e locais relevantes identificados por Amaro Neves (1942) especialista em Arte Nova na região e na observação efetuada pela presente investigadora, que adicionou oito artefactos não referenciados por Neves.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Reconhece-se a existência de uma dificuldade na identificação dos edifícios referenciados por Neves, pela alteração da toponímia das ruas e por vezes pela descrição da localização dos edifícios. Considerando a possível exequibilidade do projeto junto de parceiros futuros para a concretização desta aplicação *mobile* optou-se por não apresentar o vasto registo efectuado.

Para além disso, importou a este estudo encontrar uma metodologia de análise da informação recolhida. Nesse sentido, conforme se referiu anteriormente, o estudo encontrou na proposta de Francisco Providência um conjunto de investigações que usaram esta metodologia como forma de estudo adoptados nos projetos de investigação de Helena Barbosa (2011) “Uma história do cartaz português do século XVII ao século XX” e de Igor Ramos (2014) “100 anos do design no cartaz do cinema português: 1912 – 2012”, considerando que os mesmos constituem prova científica para a realização de um estudo desta natureza. Este modelo triangular de Francisco Providência, propõe o estudo segundo três parâmetros: autoria, tecnologia e programa. Paralelamente, observou-se também como metodologia de investigação o método de resolução de problemas do Design Council (2005) de *The double diamond design process model*, que propõe quatro fases: descobrir, definir, desenvolver e entregar. Para uma melhor compreensão destes momentos do processo em design, optou-se por uma abordagem concertada à elaboração de um protótipo de aplicação *mobile* que se desenvolveu no contexto desta investigação.

A realização do protótipo da aplicação *mobile*, pretendeu resumir o conhecimento adquirido no percurso desta investigação e dada o seu processo iniciático apresenta-se sob a **forma de um protótipo** no capítulo III.

## 1.4. Roteiros de Investigação

### Conversas informais

Para se compreender melhor a realidade afeta ao património Arte Nova na cidade de Aveiro e na sua região, foi importante conversar com um representante municipal da cidade de Aveiro de forma a esclarecer alguns pontos de vista acerca do espólio existente. Foi possível conversar com a Dra. Andreia Lourenço, da Câmara Municipal de Aveiro, nomeadamente, do Museu da Cidade, sendo responsável pelas questões relacionadas com a Arte Nova e com o Museu Arte Nova, e autora da dissertação “Aveiro Arte Nova: estratégia concertada de desenvolvimento museológico e turístico-cultural” (2008).

Esta conversa informal incidiu sobre a partilha de informações sobre o roteiro em vigor, conseguindo-se esclarecer dúvidas sobre a escolha daqueles artefactos e não de outros para integrarem o roteiro. O qual foi explicado com a necessidade de se fixar distâncias e durações máximas, foi também tido em consideração o estado de conservação dos edifícios e a caracterização da sua envolvente (se degradada ou não), assim como foram considerados aspectos como o trânsito, a existência de passeios, estacionamento, entre outros parâmetros. Foi explicado que a proximidade com o Museu Arte Nova foi importante para definir os percursos, visto todos terem início no mesmo.

Para além de todas estas informações, foi também importante perceber quais os autores locais de referência da Arte Nova na região de Aveiro, assim como foi concedido o acesso a algumas publicações de edição do Museu da Cidade e da Câmara Municipal de Aveiro, que não estão disponíveis à esfera pública.

Para uma melhor compreensão dos conhecimentos necessários

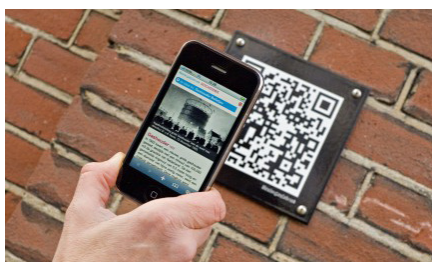


fig. 1 - QR code convencional



fig. 2 - imagem de marca realizada em 2004 pelo designer Francisco Providência que pode ser usada como um QR code.

à elaboração de uma aplicação *mobile*, assim como ao uso das tecnologias como a Realidade Aumentada (RA) e o uso de QR codes, foi importante contactar com Mário Vairinhos, especialista, nesta área, sobre a possibilidade da utilização destas ferramentas tecnológicas. O mesmo, proporcionou o esclarecimento de dúvidas sobre os princípios relacionados com estas tecnologias, assim como sobre a construção da aplicação, nomeadamente, na possibilidade da utilização das placas identificativas sobre a Arte Nova existentes nos passeios, usando o princípio conceptual dos QR codes. Ou seja, a leitura da informação pode ser realizada a partir de um desenho diferente do QR code convencional (fig.1 e fig.2 )

### Contributos sobre a investigação

Paralelamente ao decorrer deste estudo e ainda no contexto académico, surgiu a oportunidade de se partilhar o projeto de investigação com alguns especialistas na área de investigação que contribuíram para o enriquecimento do mesmo.

Uma dessas experiências aconteceu a 11 de Dezembro de 2013, durante a visita de **Victor Margolin** à Universidade de Aveiro, em que foi dada a oportunidade, de fazer uma apresentação oral acerca do projeto de investigação. Iniciou-se a mesma pela descrição do panorama relativo aos motivos que originaram o aparecimento e desenvolvimento do estilo Arte Nova na região, onde se destacou a proximidade das duas cidades com o mar e a ria, a proximidade com as fábricas de cerâmica, assim como uma maior concentração de artefactos nos centros urbanos das duas cidades e dos núcleos mais afastados onde existia grande densidade populacional. Em termos diacrónicos, mostraram-se alguns exemplos de artefactos relacionados com as cidades de Aveiro e Ílhavo nas suas diferentes tipologias, para logo depois se mostrar alguns exemplos que foram excluídos do roteiro atual. Posteriormente, revelaram-se os melhoramentos efetuados nesse roteiro e na criação do Museu Arte Nova. Por fim, apresentou-se a proposta de um novo roteiro com a introdução de uma aplicação *mobile*, de forma a atualizar o roteiro em vigor. Usando para isso, a capacidade de leitura das placas de identificação dos artefactos, fazendo uso da realidade aumentada e dos sistemas de localização *global position system* (GPS). Mostrou-se depois de forma breve a intenção de organização dos conteúdos



históricos, divididos por autoria, tecnologia e programa. Concluiu-se a apresentação com o desejo de que este roteiro servisse para promover a mobilidade e a cultura das duas cidades e potenciase a economia local.

Considerando que o projeto se encontrava numa fase inicial, possibilitou que Margolin desse o seu valioso contributo à investigação. Iniciou os seus comentários dizendo que “this project, you know, if I live here I will join you and work on it”, o que para a investigadora teria sido uma enorme honra. Para Margolin, “the app is fine but I think there are many other means, I wouldn’t focus just on that”, sublinha que “the museum really could and should be the anchor for this project”, passando por “provide kind of a brand for the project” propondo a colocação do projeto no contexto da cidade “in one sense as a tourist destination (...) and the second is as the mobility project (...) to create a kind of a interesting concept for this things (...) [to] fit together” (Margolin, 2014).

Expressando de seguida o seu gosto pessoal:

“I can say for someone that travels a lot, I’m always interest in a place that as a very distinct sense of destination, and, you know, if I go somewhere I really like to know what are the best things to see here, why is this a good place and I find that cities are now becoming very inventive in terms of looking at the resources they have and presenting them as elements of a destination (2014).

Lançando assim o mote para este projeto, dizendo que o seu sucesso “depends on a tourism center where people would go and get information” em relação ao roteiro, assim como acontece “in some cities now they offer walking tours that you can see in the time out, guidebook or lonely planet, you pay for a walking tour, but they become something quite special”.

Em relação à extensão de território observado propõe que se providencie “a bus to take people from one town to another”, voltando a enfatizar o seu gosto pessoal pelo projeto “what I could see really working very well is the museum as the kind of a hub of the whole thing, if you can persuade it it’s a good idea for them”. Ressalta que não se deve partir do pressuposto,



“that everybody as a mobile phone or everybody as one with internet connection (...) and people have different styles of gathering information, some people really like a map or they like a guidebook and even if they have a mobile, they would rather have the guidebook (...) a small book with all the research you’ve done (...) but a little like a time out guide, but it would be a very nice souvenir if you’re interested in art nouveau, as I am, people collect this books” (2014).

Resume a sua intervenção, enumerando algumas considerações como, a criação da marca do roteiro, a ideia para a criação de uma *gift shop* e de *souvenirs* afetos ao estilo dentro do Museu Arte Nova, como uma das formas para a angariação de fundos para ajudar na preservação e reabilitação deste património. Frisou também que o município deveria ver este projeto como parte integrante da marca da cidade como destino turístico Arte Nova. Sugere ainda que se olhe para a marca que já existe do Museu Arte Nova dando continuidade à mesma,

“(...) the main point I would make is, think of this as kind of a brand thing, think of the museum as a hub it doesn’t make sense to have a museum of art nouveau and then another organization that is organizing all the tours” (2014).

Termina a sua intervenção referindo que se deve pensar no projeto como um conceito de destino turístico, na expectativa que alguém dê oportunidade ao projeto de se realizar. Foi uma honra apresentar este trabalho a tão ilustre personalidade ligada à história do design, tendo sido reconhecida por si a pertinência da investigação, de uma forma cordial e entusiasmante.

Numa fase posterior, a realização da nona edição do **ICDHS – International Committee for Design History and Design Studies** sob a temática ‘Tradition, Transition, Trajectories: Major or Minor Influences?’, na Universidade de Aveiro, de 8 a 11 de Julho de 2014, foi uma experiência importante para o projeto de investigação, onde se colaborou a convite de Helena Barbosa. Assumiu-se a responsabilidade da elaboração e organização dos conteúdos do **tour Arte Nova** realizado no primeiro dia da conferência. Este *tour* teve o seu início na reitoria da Universidade de Aveiro, seguindo-se

de autocarro para Ílhavo, Costa Nova e terminando em Aveiro para uma viagem de moliceiro e posteriormente a pé. Durante a viagem para a cidade de Ílhavo foi possível fazer um breve resumo do seu contexto histórico, observando-se pelo percurso quatro exemplares Arte Nova de grande relevância na cidade (a Casa dos Cestos, a Vila Africana, o Cinema Texas e as Vilas Papoila – Magano e Cruz), passando ainda pelo Museu Marítimo de Ílhavo e pela fábrica da Vista Alegre, em direção à Costa Nova para se observar a arquitetura típica daquela vila. Ao se chegar à cidade de Aveiro, ainda de autocarro, explicou-se os motivos que deram origem ao aparecimento da Arte Nova em Aveiro, fazendo uma caracterização das suas tipologias e autores de referência. Embarcou-se assim na viagem de moliceiro, com a duração aproximada de quarenta e cinco minutos, onde se abordou, para além da temática da Arte Nova, curiosidades sobre a exploração de sal da região, fazendo uma breve observação ao Ecomuseu da Marinha da Troncalhada. De seguida abordou-se o tema da Arte Nova aquando da passagem de barco pelos artefactos afetos ao estilo (o Mercado do Peixe, o Museu Arte Nova, a Casa dos Ovos Moles, o Museu da Cidade, a Antiga Cooperativa Agrícola, a Antiga Capitania do Porto de Aveiro, Fábrica Jerónimo Pereira Campos e pelo antigo lugar da Fábrica da Fonte Nova). Finda a viagem de moliceiro, prosseguiu-se a pé, passando por alguns artefactos Arte Nova (Monumento à Liberdade, Farmácia Ala, Sapataria Miguéis e Casa Espanhola), até ao Museu da Santa Joana onde terminou o *tour*, numa singela recepção de boas vindas.

A elaboração deste *tour* contribuiu para o aprofundamento dos conteúdos sobre o projeto de investigação, exigindo o estudo de localizações, e a procura de informação histórica e curiosidades sobre situações incluídas no *tour*. Permitiu também, perceber se um roteiro entre as duas cidades era exequível de autocarro, o que se demonstrou possível e interessante, assim como a pertinência do uso do moliceiro para uma observação do património Arte Nova através dos canais urbanos da cidade de Aveiro. Segundo o *feedback* obtido no final do *tour*, poder-se-á considerar uma experiência muito interessante e gratificante, com a observação de artefactos de grande beleza e elegância de estilo. Resumidamente, este *tour* serviu de teste ao roteiro do projeto de investigação, clarificando duas questões que se pretendiam ver respondidas. A primeira, se era possível realizar a ligação entre o centro da cidade de Aveiro e o centro da cidade de Ílhavo de autocarro, sem tornar essa viagem aborrecida para o turista e a segunda, perceber realmente a importância dos



fig. 3 - Vieira; Barbosa (ICDHS, 2014)

artefactos e das suas interpretações do estilo Arte Nova na região.

Ainda relativo à nona edição do **ICDHS – International Committee for Design History and Design Studies**, foi também aceite e apresentado um **poster**. De título semelhante ao desta investigação, “Novas rotas para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo”, o documento explica, em aproximadamente mil palavras, este projeto de investigação na sua problemática e objetivos, apresentando uma visão sobre a Arte Nova na região de Aveiro, particularmente nas cidade de Aveiro e Ílhavo, e o estado da arte da mesma. Expôs-se um breve resumo sobre os motivos que levaram ao aparecimento e desenvolvimento deste estilo nas duas cidades, caracterizando-o em cada um delas. Neste âmbito, apresentou-se o projeto de investigação, contextualizando-o dentro do património Arte Nova no panorama atual das duas cidades (Vieira; Barbosa, 2014, p. 50-51). Durante a conferência os *posters* aprovados estiveram expostos aos conferencistas, o que se revelou uma experiência enriquecedora no que toca à troca de ideias e interação com os restantes participantes, onde se notou o interesse por parte de algumas pessoas em saber mais sobre o projeto de investigação e sobre o património Arte Nova na região.

## 1.5. Estrutura da dissertação

O documento encontra-se dividido em quatro capítulos principais: **I. Introdução; II. Estado da Arte; III. Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo: proposta de uma aplicação mobile; IV. Conclusão**. Os capítulos foram divididos em sub-capítulos para uma melhor compreensão dos conteúdos e de forma a criar uma sequência de leitura, capaz de comunicar de forma coerente os seus objetivos, e o processo de realização do projeto.

A **I. Introdução**, começa por fazer uma descrição do objeto de pesquisa e das motivações pessoais que estiveram na origem da escolha deste projeto de investigação. Definindo depois o problema e objetivo do estudo (como mostrar através do design da experiência todo o esplendor deste estilo decorativo que tanta projeção teve na região). De seguida apresentaram-se as metodologias de investigação utilizadas na realização deste projeto de investigação,

nomeadamente, o estudo de tipologias de documentos publicados em forma de livro e materiais não livro, a realização de um exaustivo levantamento fotográfico dos artefactos afetos ao património Arte Nova nas cidade de Aveiro e Ílhavo assim como nas freguesias em redor dos seus centros urbanos, a análise destes conteúdos segundo o modelo triangular de Francisco Providência nos parâmetros de autoria, tecnologia e programa, seguida do estudo do método *'the double diamond design process model'* de forma a compreender melhor a abordagem à execução da interface da aplicação *mobile*. Este capítulo termina com os roteiros da investigação, e com as suas conversas informais e comunicações sobre a investigação realizadas em diferentes momentos.

**II. Estado da arte** relativo à temática abordada pela investigação de forma a contextualizar o projeto. Primeiramente, fez-se uma abordagem aos conteúdos históricos segundo o modelo triangular de Francisco Providência, de acordo com a estrutura escolhida para os apresentar na aplicação *mobile*, mostrou-se seguidamente qual a divulgação atual disponibilizada pelo turismo e pelos municípios de Aveiro e Ílhavo relativamente ao património Arte Nova, para depois se observar e estudar os dispositivos museográficos digitais na atualidade, mostrando depois as abordagens a ter em consideração aliando as tecnologias digitais e o design, o design *thinking*, o design de informação, a interação e a usabilidade. Terminou-se o capítulo com alguns exemplos pertinentes para a elaboração e desenvolvimento da componente prática do projeto de investigação.

**III. Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo: proposta de uma aplicação *mobile*** refere-se ao desenvolvimento do projeto prático. Numa primeira fase observou-se as referências e significados do termo Arte Nova, onde se percebeu o grau de importância deste estilo no contexto social europeu, nacional e regional. Seguidamente, analisou-se a historiografia local na última década do século XIX e primeiro quartel do século XX nas cidades de Aveiro e Ílhavo, observando-se os conteúdos informativos relativos aos artefactos identificados que constituem o projeto, assim como de acontecimentos relevantes que levaram ao aparecimento e desenvolvimento deste estilo na região, prosseguiu-se para a identificação das primeiras manifestações Arte Nova que integram o roteiro do projeto. Identificaram-se de seguida as características do estilo em cada uma das cidades, assim como as suas diferenças, de forma a integrar essas informações nos conteúdos informativos

da aplicação. Posteriormente, apresentou-se a proposta de projeto e algumas partes do levantamento fotográfico de forma a contextualizar o mesmo, apresentando-se depois a identidade do roteiro, observando-se o que se encontra em vigor e o que se propõe em concordância gráfica com o mesmo. Terminou-se o capítulo com a apresentação do protótipo aplicação *mobile*, com o desenho da sua interface, com a apresentação dos ecrãs, das suas interações e gestos descrevendo o seu conteúdo de forma breve. Abordou-se a forma como se comportam nos diferentes tamanhos dos dispositivos *mobile* e apresentou-se o seu diagrama de navegação.

**IV. Conclusões e pistas futuras** neste último capítulo inserem-se as considerações finais acerca do projeto, fazendo-se um balanço ao nível global daquilo que foi feito durante a investigação e da resposta encontrada para a pergunta colocada no capítulo I, apontando de seguida para as possíveis novas rotas de investigação de forma a complementar o projeto iniciado, apresentando-se os desenvolvimentos futuros relativamente a esta investigação.



## II. Estado da Arte

### 2.1. Abordagem histórica segundo o modelo triangular de Francisco Providência

O conteúdo histórico do presente projeto de investigação será analisado segundo os três parâmetros do modelo triangular de Francisco Providência, autoria, tecnologia e programa. O modelo triangular foi anteriormente utilizado na sua dimensão histórica nas investigações de Helena Barbosa (2011) “Uma história do cartaz português do século XVII ao século XX”, e na de Igor Ramos (2014) “100 anos do design no cartaz de cinema português: 1912 – 2012”. Esta última, em comparação com a de Barbosa (2011), utiliza o modelo triangular de forma mais discreta, como meio de análise nas suas três variáveis. Para uma melhor compreensão da presente investigação e desse modelo triangular, será correto começar por explicar de que forma o mesmo se declinou no contexto da presente investigação.

O levantamento histórico efetuado neste estudo, para além de ajudar a compreender o contexto da Arte Nova em Aveiro, funciona como conteúdo de informação que integra a interface que se pretende desenvolver. Para tal e para uma melhor compreensão, foi organizado da mesma forma que foi disposto na interface, segundo o método triangular de Francisco Providência – autoria, programa e tecnologia.

Segundo Francisco Providência, o design na sua prática consiste na junção de tecnologias de produção, do programa funcional do produto e das “sinergias culturais do seu autor” (2008, p. 17).

“(…) em cada uma das suas obras, correlaciona três factores: autor, programa e tecnologia, ao contrário das outras disciplinas de projeto que evoluíram especializando-se em binários: autor + programa para a economia (gestão de objectivos); autor + tecnologia para a arte (exploração expressiva); programa + tecnologia para a engenharia (optimização produtiva)” (2008, p. 17-18).

O design destaca-se assim pelo seu generalismo, como refere o autor, criando formas de se relacionar com os restantes “intervenientes do processo produtivo e, por outro, pela especialização na cultura, condição de humanização da tecnologia”, dando para tal um exemplo útil para esta investigação, “o telemóvel ou a sua interface gráfica são típicos objetos de design, o seu miolo tecnológico não” (2008, p. 18).

O que é o Design? um projeto para a resolução de um problema que entra em conta com um meio tecnológico material, um autor (singular ou colectivo) contaminado por uma certa cultura e a definição de um problema ou seja o tal problema funcional que o antecede. Design é pois a atividade de projeto, ou seja o desenho intencional com vista ao desenvolvimento de artefactos, dispositivos ou serviços, dedicados à interface ou intermediação cultural” (2008, p. 32).

A cultura é constituída por vivências sociais, e pela maneira como interage com as pessoas e com o ambiente em que se envolve, de forma a compreender a complexidade e diversidade humana nas suas manifestações materiais, “a cultura material é o estudo das convicções através dos artefactos – valores, ideias, atitudes e suposições – de uma determinada comunidade ou sociedade num determinado momento” (Prown, 1960).

O estudo do Design, como manifestação material da cultura, pode ajudar a compreender melhor a história na condição atual das sociedades e oferecer formas de enquadrar essas interpretações (Prown, 1960). Compete assim ao designer dar forma a esta relação cultural (Providência, 2008, p. 32).

Para o presente projeto de investigação, importou estudar diversas publicações, académicas e não académicas referentes ao estilo Arte Nova na região de Aveiro. Para isso, observaram-se quinze publicações, três dissertações de mestrado e um artigo de autores e entidades de referência na região, que abordaram a temática da Arte Nova ao nível da história, da tecnologia e da decoração. Conforme referido a informação recolhida integrou as informações recolhidas nas publicações referenciadas e o interface desenvolvido para o projeto, usou da organização desses conteúdos históricos tendo sido realizado segundo os parâmetros do modelo triangular de Francisco



Providência, autoria, tecnologia e programa.

### **Autoria – Os principais arquitetos e as suas obras**

Nem sempre foi simples para os historiadores da Arte Nova na região reconhecerem os autores dos artefactos, pelo facto de todos eles terem tido uma formação estética variada o que fez com que Aveiro e Ílhavo desenvolvessem um estilo próprio.

Francisco Augusto da Silva Rocha (1864-1957) natural da Mealhada, dedicou grande parte da sua vida ao ensino, como professor de desenho e como diretor da Escola de Desenho Industrial (1893), tendo sido responsável por uma grande maioria das construções Arte Nova na cidade de Aveiro. Juntamente com Ernesto Korrodi, afirmou-se na região pelo seu estilo eclético, moderado mas harmonioso, com obras de referência como:



fig. 4 - Antigo Hospital da Misericórdia de Aveiro  
(foto da autora)

- o Antigo Hospital da Misericórdia de Aveiro (1901-1924)
- a reedificação da Antiga Capitania do Porto de Aveiro (1903-1918)
- a sua Residência na rua do Carmo (1904-1905)
- a casa de Dr. António Peixinho, vulgo Fundação Jacinto de Magalhães (1906-1911)
- a casa do Major Mário Belmonte Pessoa, vulgo Museu Arte Nova (1907-1909)
- a casa de Florentino Vicente Ferreira (1907-1909)
- a Farmácia Ala (1907-1911)
- o edifício do Museu da Cidade, vulgo Museu da República (1908)
- a casa na rua José Luciano de Castro em Esgueira (1908)
- a casa/serralharia de Manuel Ferreira, vulgo Pensão Ferro (1909-1910)
- o edifício Pompeu de Figueiredo (1910)
- casa de Maria da Conceição Azevedo Magalhães Lima, vulgo edifício da Antiga Garagem (1910)
- a Garagem Trindade (1911-1913) – já demolida
- a casa de Francisco Rebelo dos Santos (1911)
- a casa de Anselmo Ferreira, vulgo Antiga Cooperativa Agrícola (1913),

- a casa na Rua de Sá, vulgo Centro Comunitário da Vera Cruz (1915)
- a casa na Rua de Sá (1915) – já demolida
- a casa de Alberto Souto no Bom Sucesso (1915) – já demolida
- a Vivenda Lígia
- a Sapataria Miguéis (1918)
- o projeto para a Fábrica de Louça da Fonte Nova (1917)
- o projeto para a Casa de Homem Cristo (1921) – já demolida
- o edifício Quatro Estações (1922)
- a casa da família Aleluia, vulgo sede do Partido Comunista Português (1927)

Ernesto Korrodi (1870-1944) nascido na Suíça a viver em Leiria, foi professor de desenho e amigo pessoal de Silva Rocha, é a esta amizade que se deve o contributo deste autor para o estilo Arte Nova em Aveiro. Autor de referência do estilo a nível nacional, contava com uma grande quantidade de trabalhos realizados sobretudo no litoral entre Leiria e Aveiro, diferenciando-se por o uso de materiais de forma muito cuidadosa e tradicional com o uso de grandes superfícies de pedra, com o uso frequente de telha cerâmica com a acentuação dos seus beirados, assim como o uso constante de madeira nos tetos, revelando influências italianas. Em Aveiro, destacou-se no ano de 1909 tanto por construções particulares como camarárias, e pelas parcerias com Silva Rocha, tais como:

- a parceria com Silva Rocha na casa do Major Mário Belmonte Pessoa, vulgo Museu Arte Nova (1904-1909)
- a parceria com Silva Rocha na casa de Florentino Vicente Ferreira (1907-1909)
- a parceria com Silva Rocha na casa de Maria da Conceição Azevedo Magalhães Lima, vulgo edifício da Antiga Garagem (1910)
- a remodelação do espaço Entre-pontes (1907-1908)
- a remodelação da Praça do Comércio (1907-1908)
- a remodelação da Fonte da Praça do Peixe (1907-1908)
- o Monumento à Liberdade (1909)
- o mausoléu para a família Barbosa de Magalhães (1910-1912)
- a remodelação da fachada da Igreja da Misericórdia (1920)
- o edifício dos Paços do Concelho de Aveiro (1923 e 1938)
- o Hotel Arcada (1937)



fig. 5 - Monumento à Liberdade (foto da autora)

Jaime Inácio dos Santos (1874-1942), natural de Miragaia frequentou a Escola de Belas Artes no Porto, desenvolveu trabalhos como arquiteto em Lisboa, Coimbra e Aveiro, e devido à sua formação e qualidade artística foi fiscal de obras públicas e municipais, como por exemplo no Hospital da Misericórdia de Aveiro da autoria de Silva Rocha. Desempenhou um papel fundamental na consolidação do estilo Arte Nova na região de Aveiro, apoiando o desenvolvimento de obras sob este estilo novo e desenvolvendo alguns exemplares, tais como:



fig. 6 - Vila Vieira (foto da autora)

- a residência de João Machado, vulgo Tribunal de Menores de Aveiro (1907-1918)
- a alteração do alçado da Santa Casa (1919-1921)
- a casa de Manuel da Rocha Leitão, vulgo Sapataria Leão (1921-1927)
- a requalificação da fachada do edifício da Casa Espanhola (1919-1921)
- a Vila Vieira, em Ílhavo (década de 30)
- o mausoléu de Domingos Leite (1915-1917)
- o mausoléu da sua família
- o mausoléu de Egas Salgueiro



fig. 7 - Casa dos Ovos Moles (foto da autora)

José de Pinho (1874), natural de Aveiro, cedo ingressou na Fábrica da Fonte Nova, onde desenvolveu o seu gosto pela pintura e pelo desenho, através da convivência com artistas e pintores da fábrica. Importante pintor na cidade de Aveiro, era-lhe reconhecido um excelente gosto decorativo, cuidado e dotado de grande originalidade, e talvez por isso tenha sido requisitado para a elaboração de moradias, mesmo não tendo formação na áreas da construção. Foram-lhe atribuídas algumas obras, como:

- a casa para a sua filha, vulgo Bar “Arte Nova” do Hotel as Américas (1908-1910)
- a Casa dos Ovos Moles (1923)
- a casa Dr. João Resende, em Ílhavo (1910-1912)
- a casa Dr. José Vaz, em Ílhavo, vulgo Vila Africana (1911-1917)
- a casa junto à igreja de Nossa Senhora do Pranto, em Ílhavo
- a casa na rua Ferreira Gordo, em Ílhavo

- a casa na rua José Estêvão, na Gafanha da Nazaré

### **Tecnologia – As fábricas, técnicas, materiais, temáticas e cores**

A realização de um projeto do estilo Arte Nova requereu o uso de várias artes decorativas e de artistas que souberam interpretar o seu espírito e a visão dos seus arquitetos e proprietários. Os grandes artistas de referência do estilo encontravam-se associados a grandes empresas e oficinas que assumiam coletivamente os projetos. A indústria cerâmica foi um dos motores de crescimento da região de Aveiro, que aliada à cantaria, à serralharia, e à marcenaria, tornaram possível a elaboração de tão esplendidos exemplares do estilo.

A Fábrica da Fonte Nova (1882 -1937), reconstruída em 1917 projeto da autoria de Francisco da Silva Rocha, sucumbiu a um incêndio em 1937 que destruiu totalmente as suas instalações e todo o seu arquivo. Foi fundada pelos três irmãos da família Melo Guimarães e cedo se destacou pela produção de cerâmica, de louça decorativa e azulejaria. Produziu, para além de louça doméstica em fiança, painéis e azulejo de revestimento (azulejaria de tapete) com relevo ou em estampilhado sob as mais diversos temas (floral, animal e geométrico). O seu revestimento e painéis podem ser encontrados em vários exemplares do estilo como por exemplo:

- na fachada do edifício da Antiga Cooperativa Agrícola (1913)
- na casa de Francisco Rebelos dos Santos (1911)
- no edifício Quatro Estações (1922)
- no edifício Testa & Amadores

Licínio Pinto, Carlos Branco e Francisco Ferreira, foram três dos mais importantes mestres pintores de azulejo da Fábrica da Fonte Nova, Licínio Pinto um verdadeiro génio da arte azulejar assinou trabalhos como:

- os painéis de azulejo da Estação de Caminhos de Ferro (fora da temática Arte Nova mas importantes para a compreensão da importância que esta fábrica teve na cidade)
- os painéis da mercearia de António Nunes da Ana em Aradas (1909)



fig. 8 - Edifício Quatro Estações (foto da autora)



fig. 9 - casa em Mataduchos (foto da autora)



- os painéis da casa do Major Mário Belmonte Pessoa, vulgo Museu Arte Nova (1907)
- os painéis da casa da rua do Arcebispo em Ílhavo
- o revestimento do Edifício dos Lírios (1912)



fig. 10 - Edifício dos Lírios (foto da autora)



fig. 11 - Vila Papoila (tirada pela autora)

A maioria das vezes os revestimentos e painéis na Fábrica da Fonte Nova não eram assinados pelo autor nem continham o ano, apenas continham as iniciais da fábrica, 'FN', na frente ou no verso do azulejo, a tinta ou em relevo. Foram usados em interior e exterior, em jardins públicos e privados, em cozinhas e casas de banho. Aplicados a fachadas inteiras ajudavam a transmitir uma imagem limpa e de conforto das casas, ajudavam a preservar a humidade e protegiam contra a salinidade proveniente da proximidade com o mar.

As temáticas usadas variavam de acordo com a finalidade do edifício a que se destinavam, desde painéis publicitários, etnográficos, históricos ou apenas temas florais, animais, figura feminina, de formas ondulantes, elegantes e também geométricos. Recorrendo a cores vibrantes que dominavam as fachadas como o laranja, o rosa, o verde, o amarelo, o lilás e o azul, fazendo uso também de painéis a azul e branco, exclusivamente.

Dentro dos mesmos parâmetros e temáticas, nasceu em Aveiro a Fábrica dos Santos Mártires (1905). João Aleluia, transformou mais tarde esta fábrica na Fábrica Aleluia (1917) conferindo-lhe uma nova dinâmica ganhando assim uma posição de relevo no desenho e pintura de azulejo. Uma das suas obras mais emblemáticas foi a produção das fachadas das Vilas Papoila – Magano e Cruz em Ílhavo.

A Fábrica Jerónimo Pereira Campos (1896 -1916) com uma linha de produção dirigida essencialmente à construção civil, na produção de tijolo vermelho, ergue-se numa monumental construção num magnífico exemplo da arquitetura industrial do início do século, daí a sua importância para este estudo, sendo o único edifício que sobrevive e nos lembra que ali existiu um antigo complexo fabril que reunia também a Fábrica da Fonte Nova e a Fábrica Aleluia.

A Fábrica da Vista Alegre (1824) fundada por José Ferreira Pinto Basto, foi a que maior notoriedade conquistou, produzindo louça doméstica e decorativa em porcelana, de onde saíram inúmeras

peças Arte Nova que podem ser visitadas no Museu Monográfico da Vista Alegre.

Os trabalhos de cantaria, a arte de trabalhar a pedra, tão importantes nas fachadas da região, são alguns deles da autoria de Ernesto Korrodi como acontece, por exemplo, na magnífica casa do Major Mário Belmonte Pessoa e executada pelo canteiro João Augusto Machado, utilizando pedras de mármore e de calcário.

João Honorato da Fonseca Regala, engenheiro de profissão e autor da Fonte das Cinco Bicas (1880), uma escultura de grande equilíbrio e traço ondulante, seguindo o traçado novo com uma elegância, forma e temática que se aproximava do espírito do estilo Arte Nova. É composta por secções curvilíneas, com uma coluna alongada que foi finalizada com um águia voltada para norte, em que cada golfinho que surge na parte inferior da fonte, aponta aos quatro pontos cardeais.

Na serralharia, a arte de trabalhar o ferro, destacou-se Lourenço de Almeida, natural de Coimbra, associado à obra em ferro forjado e bronze da casa do Major Mário Belmonte Pessoa. Manuel Soares, outro nome sonante na serralharia, autor do desaparecido gradeamento que ladeava o edifício do Antigo Hospital de Aveiro. Juntamente com Manuel Ferreira, proprietário da Serralharia Ferreira atual Pensão Ferro (1910), a única em Aveiro capaz de concorrer com as empresas de fora, constituíram um enorme espólio de gradeamentos, portais, varandas e outras guarnições em ferro forjado, dentro do espírito do estilo Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo.

A marcenaria, a arte de trabalhar a madeira, traduziu-se na elaboração de mesas, armários, cadeiras e cristaleiras dentro do estilo Arte Nova, para além de portas e janelas. Existiram alguns mestres do ofício como Joaquim Máximo da Costa Guimarães e Francisco Casimiro da Silva, proprietário da marcenaria 12 de Agosto em Aveiro.

Ao contrário das outras artes decorativas, o vitral não teve grande expressão artística nas duas cidades, dentro do espírito ornamental do estilo. Tendo sido usado apenas para dar cor, alegria e mistério aos interiores, como por exemplo no jardim de inverno do Antigo Hospital de Aveiro.

O estuque foi bastante apreciado e usado nos interiores como



fig. 12 - pormenor cantaria Museu Arte Nova  
(tirada pela autora)



fig. 13 - pormenor serralharia Museu Arte Nova  
(tirada pela autora)



fig. 14 - pormenor marcenaria Museu Arte Nova  
(tirada pela autora)



fig. 15 - pormenor Antigo Hospital de Aveiro  
(tirada pela autora)



fig. 16 - pormenor Fundação Jacinto de Magalhães  
(Neves, 2000)

elemento decorativo de tetos como pode ser observado no edifício da Fundação Jacinto de Magalhães, eram compostos por belíssimos efeitos de grinaldas conjugadas com motivos geométricos com temáticas florais e vegetais, que conferiam requinte e graciosidade aos compartimentos que embelezavam.

### **Programa – os contextos históricos e as tipologias nas duas cidades**

As cidades de Aveiro e Ílhavo encontravam-se bastante distanciadas das grandes cidades nacionais, e por isso tardava em ter conhecimento das grandes novidades e mudanças europeias, o que justifica o desenvolvimento tardio do estilo Arte Nova na região, que teve o seu auge de 1900 a 1914. Apesar de existirem algumas manifestações do estilo em Aveiro desde o ano de 1890 até 1927, da autoria de Francisco Augusto da Silva Rocha, o arquiteto que mais contribuiu para o desenvolvimento do estilo e onde, nas suas obras, se evidencia um grande domínio pela técnica do desenho. A maioria das construções Arte Nova na cidade de Aveiro, optam por edifícios de traça vertical e estreita com a exceção de algumas moradias, existindo também monumentos, fontanários, sinalética, coretos, estátuas e mausoléus.

Quanto à cidade de Ílhavo, estando separada por uma distância de oito quilómetros por estrada, acompanhou a evolução da cidade de Aveiro. Participando dos desenvolvimentos e das crises que a região foi atravessando, por ambas partilharem a mesma envolvência marítima e agrícola, não deixando assim espaço para a criação de uma individualidade que afeta-se o seu desenvolvimento urbano. Ílhavo dispõe de um vasto e significativo lote de construções Arte Nova, com uma grande diversidade de interpretações e na sua maioria moradias de traça horizontal, conhecidas por “vilas”, existindo também mausoléus.

Para além dos contextos históricos e informações sobre as morfologias de fachada predominantes em cada uma das cidades, pormenorizando caso a caso posteriormente, encontra-se também neste parâmetro contempladas as funções anteriores dos edifícios, naqueles em que é aplicável e ainda fotografias antigas desses espaços, exterior e interiores, caso haja material para tal.



De salientar que os conteúdos descritos nos três parâmetros observados, foram buscar a informação às publicações referidas anteriormente, estando assim esta investigação a absorver essa informação histórica para a formulação dos seus conteúdos.

Tendo como base este enumerado metodológico o projeto de investigação previu a criação de uma aplicação *mobile* relacionada com a componente turística, cruzando um levantamento e análise de todos os materiais disponíveis aos turistas.



fig. 17 - Antiga Capitania do Porto de Aveiro antes da abertura da Av. Lourenço Peixinho (ADERAV)



## 2.2. Divulgação atual disponibilizada pelo Posto de Turismo sobre a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo

As cidades de Aveiro e Ílhavo são, como observado no ponto 2.1, duas cidades com uma grande representação do estilo Arte Nova. Próximas a nível geográfico mas muito distantes quando se fala na importância dada a este estilo por cada uma das cidades. Aveiro encontra-se bem mais avançada na divulgação do património Arte Nova do que Ílhavo.

Para a realização deste trabalho de investigação foi necessário perceber importância da Arte Nova nas duas cidades, para tal começou-se por investigar e recolher a informação disponibilizada, ao longo dos anos até à atualidade, pelo posto de turismo de Aveiro, Turismo do Centro – Rota da Luz, Museu da Cidade de Aveiro, e pelas Câmaras Municipais de Aveiro e Ílhavo. Como muita da informação já não se encontra nesses mesmos lugares, foi necessário alguma pesquisa na Biblioteca Municipal de Aveiro e Biblioteca da Universidade de Aveiro, em especial nas publicações presentes no arquivo da Associação para o Estudo e Defesa do Património Natural e Cultural da Região de Aveiro (ADERAV), e no Repositório Institucional da Universidade de Aveiro (RIA).

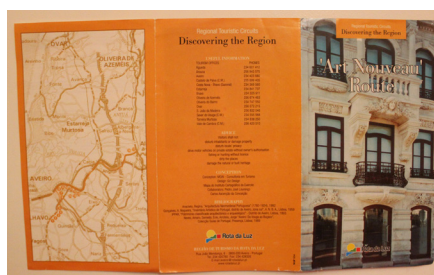


fig. 18 - desdobrável 'Art Nouveau Route'  
(foto da autora)

O desdobrável mais antigo que se conseguiu encontrar sobre a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo data de 2004, da autoria da Região de Turismo da Rota da Luz. O mesmo é claramente direcionado para o turista estrangeiro, estando todo o desdobrável redigido em inglês, sob o título "Art Nouveau Route" e faz parte da *Regional Touristic Circuits - Discovering the Region*. Segundo a informação presente no mesmo, o tempo estimado para a conclusão do percurso é de um dia, numa distância total aproximada de 30 km, em que o meio de transporte indicado é o automóvel. O percurso sugerido neste desdobrável, inicia-se em Ílhavo, com passagens pelo centro da cidade de Aveiro e terminando na cidade de Albergaria-a-Velha, indicando dezassete artefactos de interesse. Para o projeto de investigação foi usada a informação relativa à localização geográfica dos artefactos afetos à cidade de Ílhavo para confirmação das mesmas.

Em relação a outro documento encontrado, o almanaque "Aveiro,

cidade Arte Nova”, apesar de se desconhecer a sua data de publicação considera-se que esta possa ter sido realizada até ao ano de 2005. Apresenta-se como um roteiro de Aveiro, cidade Arte Nova, editado pela divisão de Museus e Património Histórico da Câmara Municipal de Aveiro. Totalmente dedicado à Arte Nova, começa com uma breve descrição sobre a história da cidade e o que levou ao aparecimento do estilo Arte Nova na mesma. Seguidamente, divide a cidade em duas partes, escolhendo para tal as duas freguesias mais emblemáticas que constituíam o centro da cidade à época: *Vera Cruz: pela Beira Mar dos Cagaréus e Glória: no burgo dos Ceboleiros*, identificando na primeira dezassete artefactos relevantes para se visitar e na segunda parte onze. Nas páginas seguintes, procede a uma breve descrição de cada artefacto, fazendo-se acompanhar por uma foto e pela morada, em que na transição entre as duas partes, se encontra um mapa da cidade com a localização de todos os artefactos. A pertinência para o projeto de investigação passou pelo tratamento do conteúdo histórico afeto a cada edifício do roteiro, servindo ainda para a confirmação geográfica da localização de alguns artefactos.

Mais tarde e datado de 2010, o “*Guia city breaks Aveiro*” do Turismo Centro de Portugal, é um almanaque com informações sobre distrito de Aveiro, com maior incidência na cidade de Aveiro. Inicia com uma breve história sobre a mesma, museus e monumentos a visitar, incluindo o Museu Arte Nova, locais relevantes, espaços culturais, eventos, gastronomia e hotéis. A referência à Arte Nova é breve, indicando apenas que o Museu Arte Nova enquanto o exemplar mais emblemático do estilo, deixando a premissa para se visitar os restantes espalhados pelos diversos locais da cidade. Para o projeto foi importante observar a relevância dada ao estilo num conjunto de diversas informação sobre a cidade.

Através de informações recolhidas parece que esta publicação deve ter sido impressa até ao ano de 2014, este “Roteiro de Arquitetura”, editado pelo Turismo Centro de Portugal, é semelhante ao “*Guia city breaks Aveiro*”. Na parte referente à Arte Nova em Aveiro, apenas refere o Museu Arte Nova, com uma breve descrição do mesmo, com contactos e horário, enquanto que relativamente à Arte Nova na cidade de Ílhavo aponta seis exemplares a visitar. Na sua versão de 2015, o Roteiro de Arquitetura, não efetua qualquer alteração à informação relativa à Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo.

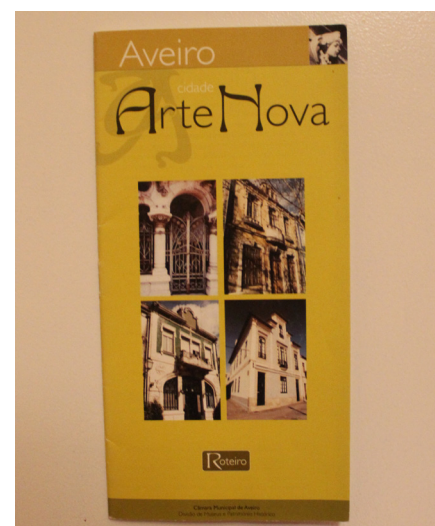


fig. 19 - desdobrável  
Aveiro Arte Nova  
(foto da autora)

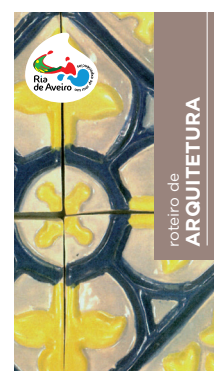


fig. 20 - desdobrável  
Aveiro Arte Nova  
(Turismo Centro de Portugal)

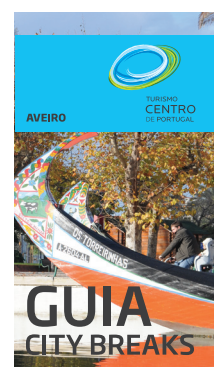


fig. 21 - desdobrável  
Guia city breaks  
(Turismo Centro de Portugal)



fig. 22 - roteiro Museu Arte Nova  
(Providência design)



fig. 23 - dicionário Museu Arte Nova  
(Providência design)

Como se observou anteriormente, para o projeto de investigação foi importante observar a relevância dada ao estilo num conjunto de diversas informação sobre a arquitetura da cidade e da região.

Em vigor, desde a inauguração do **Museu Arte Nova** em março de 2012, encontrou-se um desdobrável Museu Arte Nova – Aveiro Portugal com o mapa dos edifícios pertencentes ao roteiro Arte Nova da cidade, contendo também uma breve descrição do museu e da sua respetiva planta por pisos. O dicionário Museu Arte Nova – Aveiro Portugal, que percorre de A a Z não só a temática da Arte Nova, autores, lugares e conceitos, mas também transporta o leitor até ao Biodesign, considerado pelos autores como uma nova Arte Nova. Por último, o guia *personal digital assistant* (PDA) Museu Arte Nova – Aveiro Portugal [s.d.], auxiliar áudio do desdobrável disponível apresenta todos os edifícios e monumentos consagrados no roteiro, dividindo-se em dois percursos distintos, um mais curto outro mais longo, com a particularidade de se iniciarem os dois no Museu Arte Nova. Para além dos percursos, o guia PDA dispõe de outras informações relevantes para uma melhor interpretação do património Arte Nova, como o contexto Aveirense na sua transição para o séc. XX, o desenvolvimento pelo gosto da Arte Nova, a sociedade da época, a ciência, acabando com a Arte Nova na atualidade. Existindo ainda nos passeios defronte aos artefactos referenciados, uma placa identificativa que contém o seu nome e o número, que corresponde ao número atribuído no roteiro.

Foi o exemplo mais importante para o projeto de investigação, por se encontrar em vigor e por ser a partir deste que se desenvolve o projeto da aplicação mobile. Usando para tal, a mesma linha gráfica, com a autorização do seu autor Francisco Providência, pretendeu-se fazer uma atualização dos suportes físicos para digital e *mobile*.

Para além dos suportes físicos interessou fazer parte desta investigação um estudo sobre a informação existente virtual da qual se encontram dois *websites* institucionais. No *website* do Município de Aveiro, na parte referente à divisão de Museus e Património Histórico, pode-se encontrar informação referente ao Museu Arte Nova, fazendo uma breve introdução sobre o objetivo daquele espaço museológico, onde se apresenta uma breve descrição do que o turista encontrará ao fazer a visita ao museu. Este *website* informa que a visita não termina naquele espaço e que existe a possibilidade de sair à descoberta dos restantes exemplares do estilo dispersos pela cidade, tendo apenas de solicitar o mapa com

a identificação dos edifícios e se pretender, também pode solicitar o guia PDA do museu, com informação áudio adicional sobre cada um dos artefactos, estando este guia disponível em português, espanhol e inglês. O *website* informa também qual a exposição temporária patente no museu à data.

A pertinência deste *website* para a investigação prende-se com a informação reativa às línguas utilizadas no guia PDA do Museu Arte Nova, importando que sejam utilizadas as mesmas no projeto e ainda a informação relativa às exposições temporárias que também importa referir na aplicação.

No *website* do Portal d'Aveiro, criado em 1998 pela INOVAnet e que tem como objetivo divulgar informações úteis sobre a cidade de Aveiro e a sua região, refere-se à Arte Nova apresentando a mesma informação que se pode encontrar no roteiro já descrito a cima, *Art Nouveau Route* cedido pela Região de Turismo da Rota da Luz. O projeto de investigação serve-se deste *website* para adensar conhecimento sobre a informação que se encontra disponível *online* referente ao estilo Arte Nova.

Relativamente a Ílhavo, a informação recolhida é mais reduzida, encontra-se apenas um desdobrável sobre a Cidade de Ílhavo – trilho urbano onde se lê uma breve referência à Arte Nova onde se descreve a tipologia dos edifícios que se podem encontrar pelo percurso urbano da cidade, fazendo referência a três deles, a *Casa dos Cestinhos*<sup>6</sup>, a *Vila Africana*, e a *Vila Vieira*. Também no *website* da Câmara Municipal de Ílhavo se encontra muito pouca informação relativa ao estilo, estando apenas disponíveis dois percursos Arte Nova no centro urbano, recorrendo ao *google maps* para dar informação sobre a localização geográfica dos mesmos. Observou-se para o projeto de investigação o tratamento da informação e a relevância do património referente ao estilo Arte Nova em Ílhavo.

Pode concluir-se com estas observações que a cidade de Ílhavo em muito pode evoluir no tratamento do seu património histórico relativo ao estilo Arte Nova, visto ter magníficos exemplares do estilo que em muito caracterizam este estilo na região.

É importante que os museus se adaptem e criem condições para que os visitantes usufruam de uma experiência única, para tal a incorporação de várias tecnologias num só dispositivo torna-se



fig. 24 - roteiro Cidade de Ílhavo (Câmara Municipal de Ílhavo)

<sup>6</sup> Casa dos Cestinhos, também denominada Casa dos Cestos

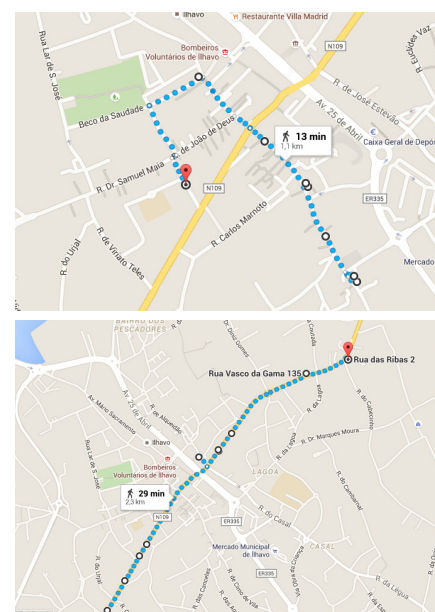


fig. 25 e 26 - roteiro *website* da Câmara Municipal de Ílhavo (cm-ilhavo.pt)



benéfico para melhorar essa mesma experiência, em especial se o visitante conseguir levar com ele esse mesmo dispositivo. Atualmente tal é possível se se recorrer aos dispositivos *mobile*, que cada vez mais, fazem parte do dia-a-dia de qualquer pessoa, quer seja em trabalho, quer seja em lazer.

Partindo da importância da forma como as tecnologias digitais estão a ser usadas, paralelamente, importou ao estudo perceber outras dimensões que convergissem no projeto de investigação. Para isso, interessou realizar um breve estudo sobre os dispositivos museográficos digitais com as respetivas tecnologias afetas à sua “implementação” segundo a perspetiva do design.

## 2.3 Dispositivos Museográficos Digitais

A mudança de paradigma das sociedades perante um nova era digital, a dos dispositivos *mobile*, fez com que num contexto museológico houvesse também uma grande alteração. O museu continua a ser um espaço de deleite estético, independentemente da sua natureza, segundo o *International Council of Museums* (ICOM) o museu é:

“A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment” (Estatutos do ICOM, 2007, p. 2)

Os museus adaptaram-se assim a uma nova era, adaptaram a sua presença *web* para *mobile friendly*, alguns criaram as suas próprias aplicações móveis (APP), passaram a acolher cada vez mais obras digitais, evoluindo assim a experiência estética para uma percepção cada vez mais global passando a estimular todos os sentidos de quem o visita. Este tipo de oferta expositiva digital fez com que haja uma maior participação por parte do público. Esta nova forma de comunicar, possibilitada por estes novos media e pela digitalização do património, em que a reconstrução digital de artefactos, locais, sociedades e costumes, veio revelar-se uma mais valia à

preservação e comunicação do património, emergindo do mesmo uma nova forma de experienciar a cultura.

Os dispositivos móveis tornaram-se comuns na sociedade atual, a rapidez com que se acede, procura informação e dados, tal como serviços, é feita de uma maneira nunca antes vista. Contribuindo para tal, fatores como os avanços tecnológicos dos dispositivos móveis e dos seus *softwares*, e o acesso mais facilitado e livre à internet, tanto no telemóvel como em espaços públicos.

Atualmente, as novas gerações são as grandes consumidoras dos novos media, estando constantemente a comunicar, seja através de mensagem, redes sociais, vídeos *online*, dando assim início a uma massa que procura novos eventos culturais, que procuram explorar novos produtos e serviços em busca de novas experiências (Arup, 2013, p. 22).

“We live in a increasing mobile, digital and virtual world built of personalised user-experiences and services at our fingertips. It is evident that museums must find new ways to tell stories and engage their audiences” (Arup, 2013, p. 40).

Ao colocar os museus no centro da sociedade que se encontra cada vez mais interconectada através deste tipo de dispositivos, e no centro da rapidez com que se troca e acede a informação e conteúdos, consegue-se preservar, permitir e estimular o acesso à informação e à herança cultural presente nas sociedades (NEMO, 2013, p. 12).

Os museus têm a responsabilidade de transmitir a herança cultural que pertence a toda a população e não apenas a alguns, tornando-se acessíveis a todos, especialmente os museus em que a sua herança cultural se encontra no espaço público, devendo esta ser preservada e protegida mas acima de tudo partilhada com todos (NEMO, 2013, p. 12). O projeto de investigação pretendeu transmitir a herança do património e espírito Arte Nova presente nas cidades, tornando a informação relativa ao mesmo mais acessível ao público, promovendo uma maior ligação entre as pessoas e a herança cultural do estilo.

Obviamente, é essencial não descurar a importância dos dispositivos mais antigos em detrimento dos novos, como por exemplo os guias áudio, que têm a capacidade de transportar o ouvinte, tanto emocional como intelectualmente, numa viagem pelos objetos/ artefactos de forma a descobrir as suas histórias. Esta capacidade dos dispositivos móveis captarem a atenção das pessoas para novas experiências, em especial novas experiências culturais, de forma a valorizar o património cultural, faz com que esta relação seja mais apelativa (NEMO, 2013, p. 15-16). Existiu durante a elaboração deste estudo, a preocupação de manter os dispositivos que já existem implementados, nomeadamente o guia PDA do Museu Arte Nova que auxilia ao nível áudio o roteiro em vigor, e que contribuiu para acrescentar valor à interface *mobile* que se desenvolveu para este projeto.

Devido à crescente procura nos últimos anos de Portugal como destino turístico de eleição, pela maneira como é vivenciado o turismo atualmente, e tendo como premissa a tecnologia ao serviço do turismo e do turista, é natural que se substitua os suportes tradicionais habituais pela introdução de suportes multimédia através das aplicações *mobile*, ferramentas práticas e eficientes na divulgação da informação independentemente do sítio onde nos encontremos (Silva, 2014, [s.p.]).

Existe sempre, aliado ao turismo, à informação e à quantidade de conteúdos disponíveis, alguma controvérsia, porque nem todo o turista ou curioso procura a mesma informação ou tem os mesmos objetivos de pesquisa, seja nos guias físicos ou eletrónicos, ficando assim sempre inacessível alguma informação aos turistas. Para essa informação chegar ao turista este tem de se deslocar do local onde se encontra para procurar informação adicional sobre o ponto que lhe interessa. Este fator, tornou os agentes de turismo mais atentos, acompanhando os interesses do turista, na sua capacidade e forma de comunicar a informação, desenvolvendo aplicações que permitem aceder à informação e conteúdos multimédia, “sem grande esforço e de forma adequada às necessidades e pretensões do próprio visitante” (Silva, 2014, [s.p.]). Permite-se assim uma nova experiência ao turista utilizando as aplicações *mobile* como uma mais valia e parte da solução, dando assim ferramentas para que este tenha uma “nova forma de comunicar com os momentos e com os espaços” (2014, [s.p.]).

Torna-se assim um fator crucial para o futuro dos museus a

proximidade com o público, acrescentando-se valor ao mesmo. Quando as pessoas se tornam partes ativas na formação e criação do espaço, onde diferentes valores se cruzam, existe então lugar para o crescimento e desenvolvimento do mesmo. O design desempenha assim um papel fundamental no processo de comunicação museológica e museográfica, tendo de ter a capacidade de utilizar ferramentas e dispositivos, para que através da comunicação, se crie novas relações entre o espaço, o património e o utilizador. O projeto de investigação funciona como ferramenta de apoio ao Museu Arte Nova de Aveiro, e também utiliza, conceptualmente, princípios museológicos e museográficos que fazem parte do museu.

## 2.4. Tecnologias digitais e o design

O projeto que se apresenta nesta investigação, que consiste na criação de uma aplicação *mobile* com o intuito de facilitar o acesso à informação relativa ao património Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, foi realizado com o intuito de proporcionar uma experiência totalmente diferente ao utilizador da disponibilizada actualmente. Para tal, foi necessário compreender o funcionamento dos dispositivos digitais, assim como o funcionamento das várias tecnologias que se utilizaram na interface, para que a experiência do utilizador se tornasse na mais enriquecedora possível.

Existiu uma clara uma evolução no design passando-se de uma abordagem centrada na tecnologia, isto é, um sistema desenhado a pensar na função do objeto com sistemas cada vez mais sofisticados nas suas funcionalidades, para uma abordagem focada no método *User Centered Design* (UCD). Conseguindo-se com esta abordagem tornar clara e simples a utilização de produtos e sistemas por parte dos utilizadores.

Os primeiros investigadores a introduzirem o conceito em que o utilizador é o ponto central no processo de design foram Donald Norman e Stephen Draper no seu livro, *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*, em que os autores defendem que “The computer can be viewed from the experience of the user, a view that changes considerably



with the task, the person, the design of the system” (1986, p. 1). Posteriormente, em 1988, Norman, no seu livro *The Design of Everyday Things* volta a abordar esta temática de uma forma mais clara e mais aprofundada, como o próprio refere, dizendo que o UCD é “a philosophy based on the needs and interests of the user, with an emphasis on making products usable and understandable” (1988, p. 188) onde sugere quatro princípios em que o designer se deveria basear para a realização de um bom projeto:

- “- Make it easy to determine what actions are possible at any moment (make use of constraints).
- Make things visible, including the conceptual model of the system, the alternative actions, and the results of actions.
- Make it easy to evaluate the current state of the system.
- Follow natural mappings between intentions and the required actions; between actions and the resulting effect; and between the information that is visible and the interpretation of the system state” (1988, p. 188).

O que se pode deduzir a partir das citações retiradas das duas publicações referidas, é que o UCD é utilizado para descrever o processo de design em que o utilizador influencia toda a construção do produto ou do sistema, colocando-o no centro do projeto, garantido que o utilizador faça uso do sistema na sua totalidade, de forma mais facilitada, mais clara e sem restrições. Dan Saffer, atualmente um dos mais conceituados *User Experience Designers* (UX), e autor de quatro publicações de renome, na sua maioria sobre Design de Interação e *User Interface/User Experience Design* (UI/UX), no seu livro “*Designing for Interaction – Creating Smart Applications and Clever Devices*” afirma que “The philosophy behind user-centered design is simply this: users knows best” (2006, p. 31). Tendo em atenção que a multidisciplinaridade associada à área do design é bastante vasta, são cada vez mais as disciplinas que utilizam o método de UCD na elaboração dos seus projetos. Nesse sentido, para a realização deste projeto de investigação, tornou-se pertinente o estudo de áreas do design ligadas à construção de interfaces, como o *Design Thinking*, Design de Informação, Design de Interação, e UI/UX Design.

## 2.4.1 Design Thinking

Existindo uma preocupação cada vez maior com o utilizador e com consciência de que um sistema UCD é muito mais eficiente do que qualquer outro, “companies are asking designers to create ideas rather than to simply dress them up” (Brown, 2008, [s.p.]). Tim Brown, *chief executive officer* (CEO) e Presidente para a Inovação e Design da *Design and innovation consulting firm* (IDEO) - empresa que se destaca por utilizar a metodologia do *Design Thinking* e defender uma abordagem centrada no utilizador em todos os seus trabalhos - na citação seguinte, explica a importância do fator humano na elaboração e construção de um produto ou sistema.

“Design thinking is a deeply human process that taps into abilities we all have but get overlooked by more conventional problem-solving practices. It relies on our ability to be intuitive, to recognize patterns, to construct ideas that are emotionally meaningful as well as functional, and to express ourselves through means beyond words or symbols. Nobody wants to run an organization on feeling, intuition, and inspiration, but an over-reliance on the rational and the analytical can be just as risky. Design thinking provides an integrated third way” (Brown, 2008, [s.p.]).

O mesmo autor num artigo da *Harvard Business Review magazine*, explica de forma ainda mais clara que a opção que o *Design Thinking* oferece, é “a method of meeting people’s needs and desires in a technologically feasible and strategically viable way” (Brown, 2008, [s.p.]). Olhando para o *Design Thinking* como um método assente no processo criativo e não no analítico, chegou-se à conclusão, e após a leitura de vários artigos relacionados com esta metodologia, que este é um meio para chegar à resolução dos problemas inerentes ao projeto. Para tal, no decorrer deste estudo foi necessário realizar-se uma abordagem ao projeto de investigação assente neste processo de forma a que se conseguisse definir e compreender esses mesmos problemas.

O método de resolução de problemas do Design Council (2005), intitulado “*The double diamond design process model*” consiste numa forma mais simples de descrever o processo de design. O processo

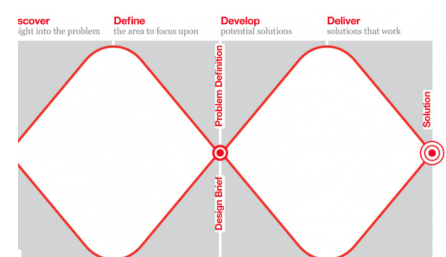


Fig. 27 - the double diamond design council process model (Design Council, 2005)

utilizado pelo Design Council, baseia-se em quatro fases distintas, descobrir, definir, desenvolver e entregar, e como o próprio Design Council o define “it maps the divergent and convergent stages of the design process, showing the different modes of thinking that designers use” (Design Council, 2005, p. 6). Para o presente projeto tornou-se pertinente perceber quais as fases necessárias para a construção de uma boa interface dentro deste modelo, fazendo uso das mesmas para se elaborar de forma concertada e criativa uma aplicação *mobile*:

Numa primeira fase, *descobrir*, marcou o início do projeto. A tentativa de se observar o meio envolvente, de se descobrir algo novo e de se absorver a informação, para assim se delinear o projeto de acordo com a informação proveniente da observação da problemática onde as necessidades do utilizador foram identificadas. Nesta fase, recorreu-se à análise de mercado, à pesquisa e observação do utilizador, à gestão da informação e ao levantamento fotográfico do património (Design Council, 2005, p. 8-13).

Na segunda fase, *definir*, procedeu-se à interpretação de toda a informação recolhida e alinou-se a mesma de acordo com as necessidades do projeto, para se conseguir atingir os objetivos do mesmo. Conseguiu-se chegar a estes objetivos definindo-se o que era importante, por onde se iniciar, o que era tangível e o que era almejável, de forma a se conseguir a um *briefing* claro para progredir para a próxima fase (Design Council, 2005, p. 14-19).

Numa terceira fase, *desenvolver*, passou por se desenvolver e desenhar a interface. Os objetivos durante esta fase focaram-se num trabalho multidisciplinar de desenvolvimento de soluções, passando pela criação de mapas visuais e interações do sistema, para que se conseguisse detetar erros que ajudassem a melhorar o projeto (Design Council, 2005, p. 19-23).

Na quarta e última fase deste processo, *entregar*, o projeto encontra-se finalizado, caso não se ficasse pelo protótipo este depois seria produzido e lançado no mercado, passando posteriormente por testes finais, por uma nova avaliação e onde se aguardaria por *feedback* dos utilizadores (Design Council, 2005, p. 23-26).

A investigação focou-se numa abordagem assente na metodologia “*The double diamond design process model*”, para um processo de design claro e simples, fazendo uso de uma abordagem criativa para a resolução dos problemas inerentes ao projeto, conseguindo-se apresentar um resultado inovador em que na sua elaboração o

utilizador é o fator mais importante, para que no final se obtenha uma maior abrangência no mercado para o qual foi desenhado. Para o respetivo modelo apresentou as seguintes fases de investigação:

### 2.4.2 Design de Informação e o Wayfinding maps

A gestão de informação numa sociedade tão complexa como a atual requer avançados sistemas de comunicação, que consigam operar de forma eficiente e eficaz. Num mundo que vive da informação, o que o utilizador precisa é de uma forma de mostrar “the right information to the right people at the right time” (Horn, 1999, p. 16). O design de informação é uma disciplina que engloba uma multidisciplinaridade de atividades, que junta métodos científicos e de design de uma forma muito peculiar.

Os utilizadores recebem informação de diversas formas, importa que o design não pense apenas nas necessidades do utilizador mas pense também nas suas capacidades perceptivas e nas as suas motivações, em especial quando desenha para um vasto grupo de utilizadores, em que encontrar o equilíbrio e um denominador comum, faz com que se chegue a um maior número de pessoas. Esse equilíbrio é o que se pretendeu encontrar nesta investigação, passando por transmitir a informação da forma mais clara e inequívoca possível aos utilizadores da aplicação *mobile*, considerando sempre a sua envolvimento para que a informação seja absorvida e compreendida da melhor forma possível.

A importância do *wayfinding maps* neste projeto de investigação é de extrema importância, a premissa em que assenta o *wayfinding* é simples, auxiliar a orientação do utilizador no espaço de forma a que este não se desoriente no seu percurso. O *wayfinding maps* traduz-se em mapas que organizam a informação de forma clara e legível, associados a um determinado sistema de sinalização, e pensados através da metodologia e perspetiva do design de informação. Foi necessário para o presente projeto, a construção destes mapas tendo em consideração aspetos como, a fácil navegação e orientação, consistência e fácil reconhecimento da localização, uma organização clara e compreensível da informação, tornando-os também apelativos e acessíveis a todo o tipo de utilizadores (Horn, 1999, p. 17).

### 2.4.3 Interação / Usabilidade

#### - Design de Interação

O objetivo de se descobrir novas perspetivas em relação à apresentação dos conteúdos, passa por se reduzir a complexidade da interação com os sistemas, evitando formas confusas de apresentação e mostrando formas mais claras e simples para a compreensão da informação apresentada. O design de interação descreve-se assim pelo uso e pela possibilidade de navegação pelo conteúdo e por a possibilidade de manipulação dos elementos.

A premissa do design de interação é trazer a usabilidade para o processo de design de uma interface, e pela perspetiva do utilizador desenvolver produtos interativos que sejam simples, eficientes e agradáveis de usar. Então, quando falamos em design de interação, falamos em “designing interactive products to support people in their everyday and working lives” (Preece, Rogers, Sharp, 2005, p. 6). Um dos objetivos do design de interfaces é criar interfaces que sejam pontos de acesso à informação digital e para isso é importante que exista algum tipo de *feedback* na ligação criada entre o utilizador e a aplicação digital.

Existe uma perspetiva pertinente para a compreensão da disciplina do design de interação, a perspetiva de Donald Norman. No seu livro “*The Design of Everyday Things*” (2013), defende que “experience is critical, for it determines how fondly people remember their interactions.” (2013, p. 10), para além de relembrar a importância da experiência, como foi referido anteriormente, elabora uma lista de cinco princípios psicológicos fundamentais da interação que se teve em consideração na elaboração deste projeto de investigação: *affordance*, *signifiers* (significantes), *constraints* (restrições), *mappings* (mapeamento) e *feedback*. (Norman, 2013)

*Affordances*, refere-se à relação entre as propriedades da aplicação *mobile* e a capacidade do utilizador em determinar com facilidade como esta funciona, e como esta pode ser utilizada. *Signifiers*, refere-se a qualquer indicador perceptível que comunique ao utilizador o

que este deve fazer, qual o comportamento ou ação esperada por parte do mesmo. *Constraints*, permite apenas que as opções corretas sejam possíveis de ser executadas, restringindo e limitando algumas ações ao utilizador. *Mappings*, relaciona-se com a ligação entre a disposição dos ícones e o efeitos que estes pretendem produzir, quando existe uma distância espacial entre dois ícones torna-se mais fácil determinar o seu uso. *Feedback*, permite que o utilizador tenha informação sobre o resultado da ação que realizou. Foi comunicado na aplicação através de sons e cores. Foi necessário ter consciência que *feedback* em excesso pode causar incómodo e tornar a usabilidade da interface irritante para o utilizador. O desafio do design de interação segundo Norman é

“to use the principles of human-centered design to produce positive results, products that enhance lives and add to our pleasure and enjoyment. The goal is to produce a great product (...) and that costumers love” (2013, p. 36).

Para o presente projeto de investigação importou a forma como se processa a interpretação e interação com os conteúdos na aplicação, e a sua confortável e fácil disposição gráfica. A multidisciplinaridade que está inerente ao processo de design, assim como todas as ações que a interface tem de comunicar, são elementos fundamentais para este projeto, de maneira a que a experiência para o utilizador se transforme na mais enriquecedora e confortável possível.

### **-User Experience e User Interface**

O *user experience* (UX) e o *user interface* (UI) são dois princípios chave na construção da interface que se apresenta neste projeto. O primeiro refere-se a toda a interação que o utilizador tem com a aplicação, “user experience encompasses all aspects of the end-user’s interaction with the company, its services, and its products” (Nielsen, Norman, 2012), indo para além da usabilidade mas considerando-a sempre como o mais importante para uma boa experiência por parte do utilizador. Na figura 28 encontram-se representados os elementos principais do UX segundo a *Systems analysis and program development* (SAP), que os divide em quatro grupos - usabilidade, desejável, coerente e inovador.

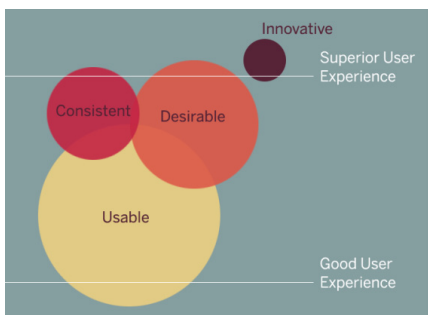


Fig. 28 - SAP UX elements (SAP, 2013)

Uma boa usabilidade foi o primeiro passo para se chegar a uma boa experiência, quer isto dizer apenas que o projeto satisfizes as necessidades do utilizador e objetivos a que se propôs responder. Para além de usável, o produto deve ser desejável e agradável de manusear, sendo que para isso necessitou de ser esteticamente apazível, de não ter interações desnecessárias, ter uma linguagem de fácil compreensão para o utilizador e transmitir a sensação que o utilizador controla toda a interface (SAP, 2013, [s.p.]).

Para se proporcionar uma melhor experiência ao utilizador em todas as interações com a aplicação foi necessário que esta fosse coerente, desde o processo de design de interação, à maneira como a informação foi tratada até à sua comunicação gráfica. Mas de forma a se atingir uma *superior user experience* a aplicação teve de conter algo inovador, algo que o utilizador não estivesse à espera mas que tornou a sua experiência ainda mais positiva (SAP, 2013, [s.p.]), como o uso de várias tecnologias no mesmo dispositivo. Permite-se desta forma reunir todos os aspetos inerente à interação, atendendo às necessidades do utilizador de maneira a o deixar satisfeito com a utilização da aplicação.

O UI tem como objetivo o desenho de interfaces para aplicações, responsável por toda a parte visual e gráfica a que o utilizador tem acesso. Um bom UI designer deve ser também um bom designer de interação, com o deve de desenhar uma interface a pensar em todas as interações que esta vai ter com o utilizador, para além de toda a componente estética da mesma, necessitando para isso de ter uma forte componente de UCD (Erlhoff, Marshall, 2010, p. 228). Observando-se assim que tanto o *user experience* como o *user interface* se devem focar na componente voltada para o utilizador, onde ambos representam momentos diferentes na elaboração de uma interface.

Foi considerada neste projeto a existência de restrições à elaboração do mesmo, que não se limitam apenas às necessidades do utilizador, mas também às normas internacionais e às linhas matrizes do UI que diferem de plataforma para plataforma e de aplicação para aplicação, consoante as limitações técnicas inerentes ao tipo de plataforma para que se desenha.

### -Mobile Design e a importância do Responsive Design

Atualmente, vive-se num mundo onde a utilização e compra de



smartphones é cada vez maior e onde existe um decréscimo na utilização dos computadores fixos, fazendo aumentar drasticamente o número de aplicações móveis. Naturalmente o número de aplicações móveis também aumentou, mas mais importante que isso, foi a consciencialização de que é necessário seguir algumas recomendações e recorrer a algumas ferramentas de desenho quando se fala em *mobile design*. *Progressive enhancement*, *mobile-first* e *responsive design* são três ferramentas importantes que foram consideradas na elaboração deste projeto e que ajudam a criar uma coerência e um mundo *web* mais agradável (Kardys, 2012, [s.p.]).

*Progressive enhancement*, estratégia para se desenhar para *web* (*web design*), que foca na usabilidade e na semântica inerentes à construção e utilização de páginas do tipo HTML. Ao se iniciar este projeto direcionado para dispositivos móveis, este não foi considerado como sendo uma restrição, mas sim como uma nova possibilidade de se desenvolver um bom projeto com soluções adequadas aos suportes em que vai funcionar. Luke Wroblewski defende, no seu livro “*Mobile First*”, que “web products should be designed for mobile first” (2011, p. 2), segundo o autor, quando se desenha para *mobile first* existem três fases que se devem seguir: *crescimento*, *restrições*, *potencialidades*.

Estas fases foram tidas em consideração na concretização deste projeto, *crescimento* foi sinónimo de oportunidade, com o crescimento do mercado dos dispositivos móveis existiu um aumento de utilizadores de aplicações *mobile*.

As *restrições* em relação aos tamanhos dos ecrãs, à velocidade das redes e aos sistemas operativos<sup>9</sup> dos smartphones, foram sinónimo de foco. As *potenciaidades* foram sinónimo de inovação, para além de se englobar o *responsive design*, do qual falaremos mais à frente neste capítulo, engloba-se também o ecrã sensível ao toque, *touch*, as proporções e tamanhos utilizados, e o reconhecimento dos gestos pela interface (Wroblewski, 2011, p. 8-84).

<sup>9</sup> iOS para a Apple,  
Android para a Windows

Os sistemas de localização foram de extrema importância para este projeto de investigação, pelas as capacidades que os dispositivos móveis dispõem, o facto de existir a possibilidade de através destes sistemas, se permitir detectar a direção e local onde se encontra o utilizador é fundamental para a aplicação. O seu funcionamento auxiliado pelo sistema *global position system* (GPS), possibilita o



funcionamento do *wayfinding maps*, a marcação dos artefactos para que seja possível o utilizador ir ao encontro dos mesmos, auxilia a realidade aumentada (RA), assim como no cálculo dos percursos, das distâncias e do tempo gasto nos mesmos.

Outra potencialidade inerente à utilização de dispositivos móveis, explorada neste projeto de investigação, foi o facto de o utilizador ter à sua disposição tudo o que o smartphone tem para oferecer, que se traduz em acesso ao microfone, ao áudio, aos ajustes de luminosidade no ecrã e acesso à imagem. Existe assim na aplicação, a possibilidade de o utilizador usar as duas câmaras do smartphone em proveito de uma experiência mais agradável e completa, valendo-se delas para a leitura das placas identificativas (QR codes) e para aceder à realidade aumentada, assunto que se abordará no próximo ponto de forma a integrar estas duas tecnologias na pertinência da investigação.

“Focused on the adaptability of the content, not the container.” (Kardys, 2012, [s.p.]), dá assim o mote para se voltar à fase das restrições abordada por Luke Wroblewski (2011) sobre importância do *responsive design* na elaboração desta aplicação para dispositivos móveis segundo o método *mobile-first*. Como foi referido anteriormente, a forma mais fácil de se abordar o desenho para dispositivos móveis foi começar-se a desenhar pelo dispositivo mais pequeno, o smartphone, o que levou a resumir significativamente a informação ao conteúdo estritamente necessário e importante. Assim aquando do desenho da mesma interface para dispositivos móveis com ecrãs maiores, o conteúdo adapta-se de forma a ir mostrando a informação menos relevante, consoante o tamanho do ecrã em que a interface está a ser utilizada (Wroblewski, 2011, p. 4-6).

Para além desta restrição não foi menosprezada neste projeto a variação que acontece no ecrã quando se muda a posição do dispositivo, em que se pode usar uma posição *portrait* (dispositivo na vertical) ou *landscape* (dispositivo na horizontal).

Foi necessário tornar os conteúdos mais flexíveis, com imagens que se ajustam automaticamente, o mesmo aconteceu com os *layouts* da interface, tornando tudo mais fluido (Kardys, 2012, [s.p.]). O *responsive design* permite assim que a aplicação se reorganize e se reconstrua de acordo com as necessidades de cada um dos dispositivos móveis, apresentando-se ao utilizador sempre da forma mais eficaz, criando assim experiências e desempenhos diferentes de acordo com o tipo de utilização.

Conclui-se que neste projeto de investigação existiu uma clara diferença ao nível do desenho, dependendo este do tipo de dispositivo móvel usado pelo utilizador, onde se desenhou primeiramente para o dispositivo mais pequeno. O facto de este ter mais facilidade de transportar um dispositivo de dimensões mais reduzidas faz com que possa recorrer à sua utilização com grande regularidade, para efetuar as mais diversas tarefas, desde o trabalho ao lazer, o que faz aumentar a probabilidade de uso desta aplicação.

#### - QR codes e Realidade Aumentada

A *Quick Responsive code* (QR code) é um código 2D com uma matriz de dados capaz de armazenar dados alfanuméricos e numéricos. Criado no Japão para a marca *Toyota*, por Denso Wave (1994), foi descendente do tradicional código de barras mas com a capacidade de armazenar muito mais informação. Este código permitiu o acesso à informação de uma maneira muito mais simples, bastando para isso um dispositivo *mobile* com câmara e um leitor de QR codes instalado. A informação traduz-se em forma de texto, imagem ou hiperligação associada ao código, existindo ainda um conjunto de opções à disposição consoante o objetivo para que o código é gerado. Exemplo disso foi a utilização generalizada nos media impressos (revistas, *outdoors*, *flyers*, entre outros) possibilitando aos seus leitores o acesso, através do seu dispositivo móvel, a mais conteúdo relacionado com as matérias (Hara, 2014, [s.p.]).

No ano de 2000 foi aprovado pela *International Organization for Standardization* (ISO), difundindo-se a nível global e sendo usado como meio para o armazenamento de informação. A sua globalização, levou a uma adaptação do código para suprir diferentes e mais sofisticadas necessidades que lhe foram sendo impostas, como a criação de um micro QR code, que possibilitou o seu uso em dimensões extremamente reduzidas. O aparecimento em 2008 do *iQR code* possibilitou a criação de códigos retangulares, fugindo assim ao formato quadrangular obrigatório. Posteriormente, em 2014 foi criado o *FrameQR* que possibilita a introdução de ilustrações e fotos como elementos de construção do código (Hara, 2014, [s.p.]). O exemplo de uma aplicação que usa este último tipo de código é o *Snapchat* que possibilita aos seus utilizadores personalizar o seu próprio QR code, para que possam adicionar amigos com mais

facilidade e rapidez, os *snapcodes* ou *snaptags* baseiam-se no logo da App.

Tornou-se assim pertinente para este projeto de investigação, analisar o uso de *QR codes* associados a aplicações *mobile*, percebendo a sua diversidade e possibilidades de uso. Transformar as placas identificativas dos artefactos em meios de armazenamento de informação que permitisse a sua leitura de acordo com os princípios de leitura dos *QR codes*, foi determinante para a consistência gráfica e visual do projeto de investigação. Saber-se que existe, de facto, essa possibilidade caso o projeto não fique pela fase de prototipagem no futuro, dá ainda mais ânimo para que esta aplicação se torne uma realidade tangível.

No subcapítulo 2.5 deste estudo, vai-se demonstrar a polivalência e multidisciplinaridade destas tecnologias através da observação de alguns casos de estudo pertinentes à investigação. Atualmente, tornou-se cada vez mais fácil armazenar e divulgar informação, bastando para isso fazer uso dos dispositivos e tecnologias que se encontram à disposição, tentando inovar com a ajuda das mesmas em prol de uma experiência superior.



Em 1990, Tom Caudell investigador da empresa de aviação *Boeing*, foi o primeiro a usar o termo ‘realidade aumentada’ para descrever um sistema desenvolvido para os eletricitistas das aeronaves, que consistia num mostrador digital que sobrepunha gráficos virtuais à realidade física. Atualmente, a Realidade Aumentada (RA) assenta nesses princípios mas com mais detalhe, RA é a interação sobreposta de gráficos, áudio e outros sentidos melhorados, sobre um ambiente real que é exibido em tempo real (Cassella, 2009, [s.p.]). Ao nível técnico, a RA pode-se dividir em duas categorias, *marker-based* e *markerless*. Um sistema *marker-based* usa símbolos físicos como pontos de referência para que os gráficos posteriormente se sobreponham, como por exemplo a campanha da Mini para o *Mini Cooper augmented reality ad*, como desmonstrado na figura.

O sistema *markerless* é usado para a RA mobile nos diversos dispositivos móveis. Fazendo uso de uma combinação de vários elementos disponíveis para *mobile*, como o acelerómetro, a bússola e os sistemas de localização como o GPS, para determinar a posição do utilizador no mundo físico, para saber em que posição se encontra e em que eixo o aparelho está a operar. Estes sistemas permitem que a App saiba para onde está a apontar, o que possibilita que os

Fig. 29 e 30 - Mini cooper augmented reality ad

gráficos se sobreponham à realidade e apareçam no ecrã (Dale, 2010, [s.p.]).

### - do uso do Flat Design ao actual iOS 9

Numa pura simplicidade de elementos, de clareza de *layout* e pelas suas formas planas e *cleans* se distingue o *flat design*. O termo refere-se a uma tendência visual caracterizada pela redução de efeitos e de tudo o que possa causar ‘poluição visual’.

“muita gente acha que para se ter uma interface atraente é preciso adicionar layers e mais layers repletas de efeitos, e o flat design mostra exatamente o contrário” (Agni, 2013, [s.p.]), funciona sem recurso à profundidade, privilegiando a simplicidade e a informação. A funcionalidade afeta ao *flat design*, no qual este projeto de investigação se baseou, deve-se a uma hierarquização na conceção e colocação dos elementos, de forma a facilitar a sua interpretação e interação por parte do utilizador. Fez-se uso assim, de uma abordagem minimalista, com foco na cor usando-se cores agradáveis e contrastantes, com recurso à tipografia de uma forma simples e eficiente recorrendo-se a fontes sem serifa, privilegiando assim a simplicidade dos elementos.

A drástica mudança ocorrida nos sistemas operativos móveis da *Apple* em 2013 após o lançamento do iOS 7, foi de extrema importância para todos os UX/UI designers, pois levou a uma mudança no desenho de interfaces para aplicações móveis e elevou a popularidade deste tipo de desenho ‘flat’.

“Quanto trabalhamos com um design mais ‘flat’ e evitamos o excesso de informação visual, estamos automaticamente evitando sobrecarga cognitiva nos usuário, e tudo que não cansa a vista e a cabeça acaba agradando. Trabalhando com uma boa paleta de cores, uma boa tipografia e dando a devida atenção às micro-interações e ao refinamento dos elementos, não vejo a possibilidade do *flat design* tornar-se algo pobre e sem graça” (Agni, 2013, [s.p.]).

A *Apple*, através do seu site, disponibiliza o *iOS Human Interface Guidelines*, onde o UI designer encontra tudo o que necessita saber para o desenho de uma interface otimizada para o sistema operativo móvel da *Apple*. Actualmente (2015), o sistema operativo móvel da *Apple* evoluiu para a versão 9 (iOS 9), em que a sua maior

preocupação foi melhorar, ainda mais, a experiência do utilizador. Para este projeto interessou estudar uma das componentes deste novo iOS, que foi a mudança para uma nova fonte, passando do uso da *Helvetica Neue* dos iOS's 7 e 8, para o uso da *San Francisco*, desenhada especialmente para a marca a pensar na legibilidade da informação nos seus dispositivos com ecrãs mais reduzidos, como é o caso do *Apple Watch*.

A pertinência do projeto de investigação focou-se em perceber as funcionalidades que as tecnologias como a realidade aumentada, os princípios de funcionamento dos *Qr codes* e a nova tendência no desenho de interfaces, se desenvolveram no seu uso em dispositivos móveis. Será sobre esse aspeto que se irá proceder à análise dos casos de estudo no subcapítulo seguinte, para uma melhor compreensão do que é possível ou não fazer usando estas tecnologias.

## 2.5. Casos de estudo

Depois da análise efetuada nos pontos anteriores deste capítulo, seguiu-se o levantamento dos casos de estudo encontrados pertinentes para a problemática apresentada previamente, bem como a sua relevância para a elaboração e desenvolvimento da componente prática do projeto de investigação.

Os casos de estudos apresentados dividem-se em três grupos – o primeiro relativo à problemática global dos guias turísticos existentes nas maiores cidades europeias e norte americanas, nomeadamente, relativo aos seus formatos físicos e *web*, onde se encontram quatro casos de estudo – o segundo grupo relativo à problemática das aplicações *mobile* como auxiliares aos guias das cidades e museus, nas suas diversas temáticas, mas abordando também casos referentes à Arte Nova, onde se encontram oito casos de estudo – o terceiro relativo aos que usam as tecnologias dos *QR codes* e da realidade aumentada como auxiliares das interfaces *mobile*, onde se encontram sete casos de estudo.

Numa primeira fase realizou-se o levantamento de dezanove casos de estudo mas para esta investigação importou referir apenas seis, uns por se encontrarem mais perto da construção do projeto na forma como utilizam as diversas tecnologias num único

dispositivo, outros pela sua organização de conteúdos e outros pela sua temática. Estabelecendo-se assim uma relação com o objeto da investigação e uma adequada interpretação de como estas abordagens podem melhorar o resultado final deste projeto. Para a sua compreensão, analisar-se-ão segundo três parâmetros que se consideram relevantes para o estudo dos mesmos – em que consiste, características e usabilidade – de forma a que se consiga uma visão mais abrangente dos problemas inerentes aos projeto, de maneira a reunir dados para a elaboração da componente prática, no que se refere ao desenho da interface seguindo o método do *Design Thinking* apresentado no sub-capítulo 2.4. A informação que irá fazer parte da interface, estará organizada segundo o método já descrito no subcapítulo 2.1.

O facto de a maioria dos casos de estudo escolhidos, à exceção de três, terem lugar na Europa, não foi ao acaso. No ano de 2000 foi lançada a *Lisbon Strategy*, que assenta em vários objetivos estratégicos para a sustentabilidade e crescimento Europeu, alguns deles relativos aos museus por toda a Europa, com o objetivos de uniformizar e transformar a Europa na “the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion” (NEMO, 2013, p. 47). Apesar de estes objetivos nunca terem sido alcançados da forma que tinham sido organizados na ambiciosa Lisbon Strategy, o seu legado ficou, a necessidade de existir uma aprendizagem constante e a importância que este dever assumiu nos museus e nas organizações culturais (NEMO, 2013, p. 47-48).

Ao proceder à leitura e análise dos seis casos, pretendeu-se aprofundar os conhecimentos sobre o que existe e construir uma base para uma melhor compreensão da elaboração da componente prática do projeto.

Considerou-se como caso de estudo relevante no primeiro grupo observado o *website Rigas Jūdendstila Centrs*, desenvolvido para a cidade de Riga. O centro histórico de Riga, declarado património da Humanidade pela UNESCO, é notável pela sua arquitetura Arte Nova (*Jugendstill*), com importância comparável a outras grandes cidades europeias como por exemplo Barcelona. Consiste num variado conjunto de informação em formato *web*, como eventos, informações sobre o Museu Arte Nova, turismo, a Arte Nova em Riga, imagens,

1	DK eyewitness travel guide	Londres 1993
	Not for tourist	Nova Iorque 2004
2	London typographica	Londres 2012
	Avant Garde	Praga
	Art Nouveau on the go	Bruxelas 2010
	Douro wine tourism	Porto 2014
	Oporto insight	Porto 2014
3	Lisbon maps and walks	Lisboa 2010
	The world park	Nova Iorque 2010
	Westergasfabriek - QR park reader	Amesterdão
	Monument tracker	2010
	Time travel	Berlim 2014
	Rewind cities	Lisboa 2014

Tabela 1 - 13 dos 19 casos de estudo observados

1	Rigas Jūdendstila Centers	Riga 2009
	Metropolitan museum of art	Nova Iorque 2011
2	JITT - just in time tourist	Barcelona 2011
	Ruta del Modernisme	Barcelona 2004
3	Talking heritage	Sintra 2010
	London street museum	Londres 2010

Tabela 2 - 6 casos de estudo finais



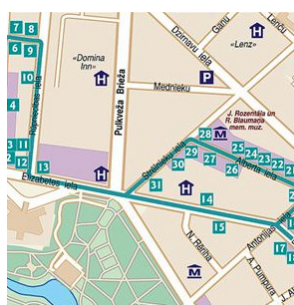


fig. 31, 32 e 33 - Riga Judenstills Centers  
(jugendstils.riga.lv)

entre outros menos relevantes para o estudo. Como característica relevante para esta investigação, oferece mapas interativos de diversas rotas disponíveis passando por edifícios Arte Nova e por zonas emblemáticas da cidade, dependendo do tipo de visita que se pretenda realizar. A nível de usabilidade, os mapas podem ser acedidos via *web*, em que para se ter acesso à informação “escondida” no mapa, basta clicar no ponto de interesse para mostrar uma breve descrição sobre o edifício em questão e uma foto do mesmo. Este caso de estudo foi relevante para este projeto de investigação por estar diretamente relacionado com o tema, onde foi estudada a abordagem aos conteúdos históricos, e a apresentação e comunicação dessa informação para uma melhor compreensão dos conteúdos.

Importante também no primeiro grupo, o caso de estudo referente à mudança efetuada no *Metropolitan Museum of Art* (MET), em Nova Iorque, em 2011 que consistiu no levantamento da proibição do uso de telemóveis dentro do museu. Para além disso, procedeu ao redesenho do seu *website* de forma a que este se tornasse *mobile friendly*, e incentivou os seus visitantes a usarem os smartphones durante a visita para pesquisarem mais sobre as exposições patentes no museu, tornando a experiência digital num meio para aumentar a experiência física. No artigo do *The New York Times* “*museums morph digitally*”, Carrie Rebora Barnatt, vice diretora para as coleções e administração do MET, afirma que “you want the way people live their lives to happen in the museum”, ao falar da forma como o museu se adaptou a um pensamento *digital-first* e às múltiplas plataformas digitais. Tornou-se importante a observação deste caso de estudo primeiramente por acontecer num dos museus mais conceituados da atualidade, mas por mostrar como se pode fazer uso das múltiplas plataformas digitais ao serviço dos museus de forma a enriquecer a experiência do seu utilizador.

A JiTT, *Just in time tourist*, é um dos casos de estudo mais relevantes do segundo grupo, foi inicialmente desenvolvida, em 2011, para a cidade de Barcelona pela empresa portuguesa iClio, especializada na produção de conteúdos nas áreas da história, património e cultura. Consiste numa aplicação que se baseia no *storytelling* para contar a história ao utilizador de uma forma agradável, como se este estivesse a fazer a visita acompanhado por uma pessoa e não por um simples guia áudio. Oferece ainda informações sobre a história, viagens e factos curiosos para se ouvir, ver e aprender através de *tours* e

rotas pela cidade, nunca deixado de parte a sua premissa *take a walk in time*, utilizando assim um gestor de tempo, que o utilizador introduz para fazer o percurso, para que a aplicação possa atribuir um percurso adaptado ao tempo que o utilizador dispõe. Direcionada principalmente para um viajante empresarial ou académico (small traveller), as suas características passam por utilizar tecnologia GPS, como localizador geográfico e medidor de tempo. Dependendo do meio de transporte em que o utilizador se desloca, o gestor de tempo da APP oferece mapas detalhados da cidade ajustados ao tempo inserido pelo utilizador no gestor, oferecendo ainda a opção do mesmo passear pela cidade ao som da sua música favorita. Neste momento, está presente em várias capitais mundiais, e encontra-se a ser desenvolvida para sete cidades da região centro de Portugal, depois da empresa de Coimbra ter aceite o desafio do Turismo do Centro. Esta é uma aplicação gratuita para potenciar e desenvolver o turismo, tentando aumentar o tempo de permanência dos turistas nas cidades localizadas no centro de Portugal, que se encontram mais distantes dos grandes aeroportos e vias de acesso. A nível de usabilidade, a aplicação pode ser utilizada *offline*, o que tem prós e contras, a vantagem passa por não gastar dados móveis ao utilizador e fazer com que este poupe algum dinheiro, a desvantagem passa por ocupar muita memória no dispositivo. O caso de estudo foi importante para este projeto de investigação pela forma como a APP gere o tempo disponível pelo seu utilizador para realizar as visitas, o que é um fator importante considerando o tipo de turista que visita as cidades de Aveiro e Ílhavo, sendo na sua maioria turistas que se encontram de passagem entre as cidades de Lisboa e Porto.

Outro caso de estudo inserido neste segundo grupo e muito relevante para a investigação é a *Ruta del Modernisme* (2004), projeto fundado e liderado pelo *Instituto del Paisaje Urbana del Ayuntamiento de Barcelona*, que junta todas as entidades públicas e privadas relacionadas com o património modernista da cidade. Consiste numa APP, *website* e num livro. Estes três formatos servem diferentes tipos de público, apresentam um roteiro turístico sobre a Arte Nova em Barcelona (Modernismo), contendo cento e quinze localizações, onde se consegue ver como o estilo foi extremamente importante no desenvolvimento e crescimento da cidade, que ainda hoje é parte viva e potenciadora do turismo em Barcelona. Este roteiro ajuda o público a conhecer as residências, símbolos, edifícios e mobiliário urbano que se inserem no estilo ou que datam desse período. Tem como característica o uso de um marco por todo o pavimento da



fig. 34 - JiTT (JiTT press kit)

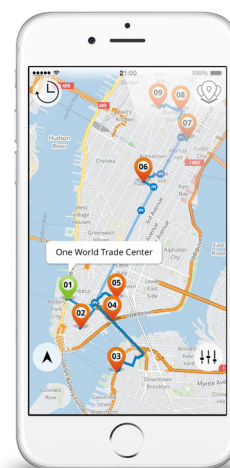


fig. 35 - JiTT (JiTT press kit)



fig. 36 - JiTT (JiTT press kit)





fig. 37, 38 e 39 - mapas ruta del modernisme  
(rutadelmodernisme.com)

cidade, que indica a direção que se deve seguir para percorrer as diversas rotas disponíveis, e que hoje se tornaram parte integrante da paisagem citadina. Promove ainda, eventos culturais, musicais e desportivos. Utiliza na sua aplicação móvel a tecnologia GPS para os sistemas de localização e para os seus mapas. A nível de usabilidade os mapas e a aplicação traduzem gráficos simples, de fácil leitura, com diversas opções de roteiros e itinerários, para os variados meios de transporte com informações sobre os mesmos. Possibilita aos utilizadores o acesso a eventos agendados, a conteúdos históricos sobre os edifícios e os seus autores, e a informações relevantes. Este caso de estudo foi relevante para este projeto de investigação por sua temática ser a mesma do projeto de investigação, importando reter para o projeto a comunicação gráfica da interface pela sua simplicidade e facilidade de uso, pela forma como os mapas se apresentam, e pela maneira simples e clara de como é transmitida a informação dos conteúdos históricos.

O terceiro grupo, relativo aos casos de estudo que usam as tecnologias dos QR codes e da realidade aumentada como auxiliares das interfaces *mobile*, começa-se por observar os casos relativos ao uso de QR codes e posteriormente os de RA. O caso mais relevante para esta investigação no que diz respeito ao uso de QR codes, é o *Talking Heritage* (2010) localizado em Sintra. Consiste numa interface que alia as tecnologias dos QR codes, e em poucos locais do percurso a RA. O visitante pode aceder a diversos conteúdos e percursos disponibilizados, promovendo assim a participação dos utilizadores na preservação e conservação dos principais valores do parque natural de Sintra, e dando a conhecer as relações causais entre as atividades humanas, as emissões de carbono, as alterações climáticas, e a consequente perda da biodiversidade. Caracteriza-se por a colocação de QR codes em locais chave, em que informação escrita, fotografias, ficheiros de áudio e vídeo podem ser acedidos através da aplicação *mobile* do parque. Contem RA para criar uma maior dinâmica entre pontos de interesse e a paisagem, assim como em algumas partes da muralha. A nível de usabilidade, é uma interface de fácil funcionamento, pode ser alugado um *ipod* no parque para quem não dispõe de um dispositivo *mobile*, criando uma maior proximidade e interatividade entre o turista e os locais de interesse. O caso de estudo tornou-se relevante para este projeto de investigação para se perceber a forma como foram utilizados os QR codes e como se transmitiu a informação através da leitura dos mesmos, mas principalmente pelos valores que servem de força motriz ao projeto.

Um projeto não apenas importante pela forma como se materializa mas a cima de tudo pelos valores implícitos no mesmo.

Contudo o mais completo e mais relevante dos casos de estudo apresentados neste terceiro grupo referente à Realidade Aumentada, é o *London Street Museum* (2010), de Londres, que consiste numa aplicação que possibilita uma perspetiva única sobre a cidade de Londres antiga e na atualidade. É uma aplicação direcionada para quem visita a cidade pela primeira vez ou para quem já é visitante regular, fazendo uso de centenas de fotografias e documentos da coleção do Museu de Londres, que a partir da interface móvel, saem à rua e servem o público. É caracterizada por usar os sistemas de localização GPS, para identificar imagens perto do local onde o utilizador se encontra, bastando para isso apontar a câmara para um ponto da cidade, abrindo assim uma janela no tempo para Londres antiga, acedendo assim às informações história relevantes sobre aquele local, sobrepondo fotografias históricas à atualidade através da RA. É bastante fácil de usar e de interagir, contendo um nível muito elevado de pontos de interesse, tornando-se bastante divertida de usar. Este caso de estudo foi importantíssimo para este projeto de investigação pela maneira soberba como foi construída a sua interface e no uso da RA. O facto de existirem imenso pontos de interesse faz com que o turista sinta curiosidade em estar constantemente à procura de informação, tornando a experiência mais divertida e enriquecedora, sem se tornar monótona.

A gestão de conteúdos históricos é a base de todo o projeto, especialmente na maneira como o utilizador tem acesso à informação na interface e como esta se organiza. Este projeto propõe uma perceção sobre a evolução do património Arte Nova desde o seu aparecimento, passando por várias fases do ponto de vista diacrónico. Desta forma, percebe-se as transformações inerentes não só aos edifícios de Arte Nova, como também, à sua envolvência. Constitui-se para uma visão transversal deste estilo no tempo através do cruzamento e da junção de toda a informação desse mesmo património numa única interface, facilitando a procura da informação e consequentemente, tornando mais fácil a leitura da mesma.



fig. 40 - app talking heritage  
(talkingheritage.parquesdesintra.pt)

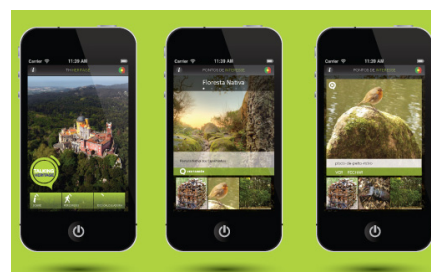


fig. 41 - app talking heritage  
(talkingheritage.parquesdesintra.pt)



fig. 42 - app London street museum  
(museumoflondon.org.uk)



fig. 43 e 44 - app London street museum (museumoflondon.org.uk)



### III. Novo roteiro para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo: proposta de uma aplicação *mobile*

#### 3.1. Referências e significados do termo Arte Nova

Considerou-se pertinente para uma melhor compreensão da natureza artística do estilo Arte Nova e do seu significado, para poder integrar alguns conteúdos no protótipo da aplicação *mobile*. Para isso, procurou-se entender em primeiro lugar qual a conjectura em que o mesmo se desenvolveu. Revelou-se importante para o projeto de investigação perceber o contexto que originou o aparecimento do estilo Arte Nova nas duas cidades, esta importância deveu-se, principalmente, à necessidade de introduzir estes conteúdos na informação disponível no protótipo da aplicação *mobile*, para que o utilizador consiga ter uma noção não só do património em estudo, mas também do património tangível e intangível social e cultural de grande relevo na sociedade à época das duas cidades.

Na segunda metade do século XIX, aconteceu na **Europa** uma consciencialização para um mundo onde emergiam movimentos e novas expressões culturais que tentavam quebrar com o paradigma dos academismos em vigor. Surge assim, no final do século XIX, cerca de 1890, o estilo que “continuará eternamente como metáfora duma esperança utópica” (Neves, 1997, p. 16), assente em duas premissas – nos novos processos industriais e na capacidade de interligar a forma, a função e a decoração (1997, p. 16-17).

Na Europa, as características principais do estilo foram uniformes, apesar deste não se ter afirmado com a mesma intensidade em todos os países, desenvolveu parâmetros visuais próximos, adaptando-se aos materiais existentes em cada região, e à interpretação pessoal dos seus autores e gostos dos seus proprietários, à semelhança do que sucedeu na região de Aveiro. Foi nos primeiros anos do século XX que a Arte Nova se afirmou, mais precisamente no ano de 1900, terminando com o início da I Guerra Mundial (Sembach, 1990, p. 8). A Arte Nova, não foi considerada como sendo um estilo arquitetónico mas um “estado de espírito” (Neves, 1997, p. 18), afirmando-se assim como um estilo ornamental e decorativo.

Esse estilo de espírito, intrinsecamente ligado à revolução industrial



(1840-1870), surge em **Portugal** de forma pontual por este país, no final do século XIX, que estava longe de ser uma nação industrializada, em que o seu crescimento económico assentava no aumento e desenvolvimento das suas vias de comunicação. Compreende-se assim, os ecos tardios deste novo estilo em território nacional, manifestando-se de forma discreta no ano de 1890 e ganhando maior fervor e entusiasmo de 1904 a 1920, período em que se encontrava em declínio e desaparecimento um pouco por toda a Europa (1997, p. 24).

**Aveiro** era uma cidade de pequenas dimensões e com pouco relevo cultural, comparando com Lisboa e Porto. Viu surgir a expressão ‘Arte Nova’ através dos jornais publicados na cidade, usando-a num sentido ou forma depreciativa, como na edição número 5298 do ano de 1903, do jornal *Campeão das Províncias*, onde era “anunciado na alta roda da moda aveirense o ‘sabonete arte nova’” (1997, p. 45). Também na edição número 5236 de 1903 do mesmo jornal e nas edições de Fevereiro e Maio do jornal *Povo de Aveiro*, existem referências ao termo Arte Nova de forma pouco abonatória (1997, p. 45).

A partir do ano de 1906, a expressão começou a ser usada de forma ‘correta’, depois de se verificar a construção de alguns edifícios dispersos pela cidade. No entanto, as declarações nos jornais eram vagas usando adjetivos como – bonito, elegante, lindíssimo e excelente – para se referirem ao estilo. No início do ano de 1907 e nos anos seguintes, tornam-se frequentes as referências ao estilo Arte Nova, classificando-o como símbolo de “bom gosto, concepção e execução de qualidade, requinte social” (1997, p. 47). Notando-se claramente uma mudança de pensamento e de maneira de estar em relação ao estilo Arte Nova, passando assim o termo de depreciativo, para uma ideia que se distingue sendo remetida para um certo estatuto económico e social da sociedade aveirense.

### 3.2 Aveiro e Ílhavo historiografia local: última década do século XIX e primeiro quartel do século XX

A região de Aveiro, nomeadamente os seus principais centros urbanos – Aveiro e Ílhavo, sofreram juntamente com os maiores núcleos nacionais um desenvolvimento tardio do estilo Arte Nova.

Mas, para uma melhor compreensão e interpretação do estilo na região de Aveiro, é importante perceber os constrangimentos de que o litoral aveirense sofreu no início do século XIX, que influenciaram a identidade do estilo Arte Nova nestas cidades.

Uma grave crise económica e social abalou a cidade de Aveiro no início do século XIX, o assoreamento da barra afetou seriamente a circulação de produtos e de pessoas, levando a uma consequente diminuição da população da cidade, que optou por emigrar ou por se fixar noutras cidades (Rodrigues, Graça, 1996, p. 48).

As obras efetuadas na barra e na ria de Aveiro levaram a um melhoramento das condições de vida na cidade, com o controlo do fluxo das marés e consequentemente das margens dos principais canais da cidade, proporcionando assim melhores condições de acessibilidade. Perante este cenário e perante a política fontista<sup>10</sup> de desenvolvimentos das vias de comunicação evidenciando-se a presença do caminho de ferro, em 1864. Juntamente, com o aparecimento de fábricas de cerâmica e com o desenvolvimento da indústria da construção naval e da pesca – na cidade de Ílhavo – e do sal, levou a uma recuperação notória da região a partir da segunda metade do século XIX.

Aveiro e a sua população, de uma maneira geral, sempre beneficiou de projetos que tendessem a aproximar as cidades de Lisboa e Porto (Neves, 1997, p. 31-32). Estes desenvolvimentos e a elevação da cidade de Aveiro a capital de distrito, obrigou à construção de novas infraestruturas, nomeadamente do Antigo Hospital da Misericórdia (1901), e à gestão do espaço urbano. A Escola de Desenho Industrial (1898) pela mão do seu diretor e professor de desenho, Francisco Augusto da Silva Rocha (1864-1957) figura incontornável da Arte Nova na região, acabou por beneficiar destas necessidades construtivas (1997, p. 32-33).

Observou-se assim na última década do século XIX uma cidade em transformação, a renascer de uma ‘morte certa’<sup>11</sup>, com a construção de escolas, mercados – nomeadamente o Mercado Manuel Firmino (1899) e o Mercado da Praça do Peixe (1904) são exemplo de construção em ferro – e a toda uma nova requalificação do espaço urbano com a construção da Avenida Dr. Lourenço Peixinho, que estabeleceu assim a ligação entre a Estação de Caminhos de Ferro ao centro da cidade - Entre Pontes, vulgo Ponte Praça (1997, p. 33).

O início do século XX ficou marcado pela renovação das estruturas

<sup>10</sup> O período marcado por ações de incentivo às obras públicas e por uma tentativa de modernização das infraestruturas do país

<sup>11</sup> Devido ao assoreamento da barra no início do século XIX

urbanas da cidade e pela “febre das construções em todo o concelho” (1997, p. 36), o que levou ao consequente crescimento dos “fabricantes de adobes de Esgueira” e pelas “fábricas de telha marselhesa da Fonte Nova e Agradas<sup>12</sup>” (1997, p. 37).

Todo este crescimento foi notado pela imprensa local, nomeadamente pelo jornal *Campeão das Províncias* – nas suas edições número 67, 5284 e 5295 dos anos de 1902 e 1903 – que escreveu sobre o aumento exponencial das construções e das indústrias afetas à área da construção, para dar resposta à época de modernização e expansão, e “sobretudo às exigências locais e regionais” (1997, p. 37), observando também, o aumento da publicidade por parte das indústrias de telha e tijolo, entre os anos de 1900 e 1902.

Consequência deste período próspero na construção da região, a Fábrica Jerónimo Pereira Campos e a Fábrica da Fonte Nova procedem à ampliação das suas instalações para conseguirem responder ao grande número de encomendas (1997, p. 37-38).

<sup>12</sup> Atualmente denominada de Fábrica Jerónimo Pereira Campos

Em Março de 1906, na edição número 5533 do jornal *Campeão das Províncias*, lia-se “(...) continua a febre das construções na cidade. Quase todos os dias se nota ali a demolição de velhos casebres que o bom gosto transforma em elegantes edifícios modernos” (1997, p. 42).

Ainda nesse ano foi atribuído a Jaime Inácio dos Santos (1874-1942) – arquiteto relevante do estilo Arte Nova em Aveiro e autor do edifício do Tribunal de Menores – o projeto de modificação do interior do edifício dos Paços do Concelho de Aveiro. A par com Santos, Ernesto Korrodi (1870-1944) – nome sonante no contexto da Arte Nova em Aveiro – foi convidado a participar na intervenção urbanística aveirense, tendo sido responsável pela remodelação do espaço Entre Pontes (Ponte Praça), pela Praça do Comércio e pela remodelação da Fonte da Praça do Peixe (1907-1908) (1997, p. 42-44). Em 1908, na edição número 5719 do jornal *Campeão das Províncias*, foi feita a referência à casa do Major Mário Belmonte Pessoa como “a nova edificação que (...) é o que de mais moderno e característico se tem feito (...)” (1997, p. 60).

A importância da recolha de conteúdos referida foi importante para se poder incorporar no protótipo da aplicação *mobile* fotos antigas da cidade, nomeadamente destes acontecimentos, dando ao utilizador uma dimensão real das grandes transformações que aconteceram à época, e possibilitar a visualização dessas mesmas transformações em tempo real. Esta informação decorre no espaço físico onde



o utilizador se encontra, como se exemplifica no capítulo III sub-capítulo 3.5.

Na cidade de Ílhavo as primeiras publicações que referiram o crescimento da “febre das novas construções” (1997, p. 78) foram os livros de *Atas da Câmara* da cidade, com início no ano de 1904 estendendo-se até ao ano de 1913. Também o jornal *O Nauta* nas suas edições número 276, 299 e 304, todas do ano de 1910 fazem referência ao estilo Arte Nova em Ílhavo, juntamente como o jornal *Ilhavelence*, na sua edição número 844 de Novembro de 1930. Conseguindo-se confirmar assim o aparecimento na década de trinta de um exemplar tardio do estilo na cidade de Ílhavo – Vila Vieira.

As duas cidades encontravam-se numa fase de planeamento e organização do seu espaço urbano, assim como de prosperidade económica e social. Aveiro ao corrigir a posição dos seus canais e da sua envolvente edificada, e ligando-se da Praça do Peixe à Estação dos Caminhos de Ferro, melhorou a mobilidade e a acessibilidade da população. Assim como, Ílhavo viu prosperar a sua indústria da construção naval e da pesca – faina maior<sup>13</sup>, ficando intrinsecamente conhecida como a cidade de marítimos, navegantes por natureza que viajavam por várias cidades da Europa, da América e África. (Neves, 1997, p. 78)

<sup>13</sup> Refere-se à pesca do bacalhau à linha praticada por homens e navios portugueses durante os séculos XIX e XX.

O levantamento histórico efetuado será parte integrante dos conteúdos a serem disponibilizados no protótipo da aplicação. Desta forma, o utilizador consegue entender uma melhor contextualização e compreensão das temáticas usadas no estilo de cada uma das cidades, e também interpretar as diferenças afetas a cada uma delas.

### 3.2.1 – Primeiras manifestações Arte Nova em Aveiro e Ílhavo

O Fontanário das Cinco Bicas ou chafariz do Espírito Santo (1880), de João Honorato da Fonseca Regala, foi possivelmente a primeira manifestação Arte Nova na cidade de Aveiro. Pela data, aconteceu trinta anos antes daquela que foi considerada a primeira manifestação Arte Nova na cidade (Neves, 1997, p. 161). Segundo o jornal *Campeão das Províncias* de Outubro de 1903, a Santa Casa da Misericórdia devido ao crescente número da população da cidade necessitou de construir novas instalações

para o seu novo hospital, nascendo assim o projeto de autoria de Francisco Augusto da Silva Rocha (1864-1957), com início a 10 de Novembro de 1901. No final desse ano, a imprensa pelo jornal *Povo de Aveiro*, volta a destacar o início de outras duas obras no centro urbano da cidade de Aveiro – o Mercado da Praça do Peixe, e a recuperação do edifício da Escola Industrial de Aveiro. O primeiro referente à arquitetura do ferro e o segundo de autoria de Silva Rocha, referente ao estilo Arte Nova (1997, p. 40-41).

Entre 1905 e 1914, considerado o período áureo da Arte Nova na cidade devido à quantidade elevada de construções importantes para a definição das características do estilo, a imprensa expressou a ideia “(...) de que se tinha gerado uma maneira própria de interpretação do estilo (...)” ao ponto de o denominarem de ‘estilo de Aveiro’. O edifício Mário Belmonte Pessoa, o edifício Florentino Vicente Ferreira e a Fundação Jacinto de Magalhães, são casos que refletem essa denominação, tendo o primeiro conseguido articular o espírito do estilo Arte Nova de forma graciosa. A residência de Silva Rocha (1904) e o Tribunal de Menores de Aveiro (1918) são também exemplos da boa interpretação desse estilo. Ambas refletem uma interpretação pessoal com as motivações e interesses dos seus proprietários. A primeira de autoria de Silva Rocha, e a segunda de autoria de Jaime Inácio dos Santos (1874-1942) (1997, p. 67-69).

Relativamente a Ílhavo, são raros os artefactos que se encontram datados, a falta de informação relativamente ao património Arte Nova na cidade é vastíssima. Contudo, existem dois artefactos com datas que se encontram compreendidas entre 1905 e 1914. Datas essas que correspondem ao período áureo de construções do estilo em Aveiro. A Vila Cecílio, atualmente em ruína, datada de 1906, de planta única é uma clara interpretação das motivações e interesses do seu proprietário, Custódio Cecílio, evocando um barco em alto mar (1997, p. 85). Afirma-se como um exemplo de uma bela relação entre o volume e ornamentação. A casa da Rua João Ferreira Gordo, do ano de 1911, foi mandada construir por Jeremias São Marcos, onde se nota uma bela harmonia entre o ideal da vida burguesa e os melhores materiais à disposição do estilo, conferindo jogos cromáticos de azulejos, utilizados numa simbiose perfeita de elegância e mestria, como referido no jornal *O Nauta* em Abril de 1910 - “um verdadeiro palacete” (1997, p. 85-86).

Com a identificação destes artefactos, que segundo a imprensa local



fig. 45 - Mercado da Praça do Peixe  
(foto da autora)



fig. 46 - Pormenor Casa Major Mário Belmonte Pessoa (foto da autora)



fig. 47 - Residência Silva Rocha (foto da autora)

à época, foram as primeiras manifestações Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, possibilita que na aplicação se identifiquem esses mesmos artefactos de forma a que, um utilizador disponha de menos tempo de permanência nas cidades ou que entenda que apenas lhe é importante visualizar os primeiros exemplares do estilo. Paralelamente, o protótipo da aplicação disponibiliza também a localização desses edifícios, assim como fotografias dos artefactos à época, para um melhor entendimento da sua envolvimento no espaço urbano.

### **3.2.2 – Características do estilo**

A Arte Nova foi um estilo intrinsecamente ligado a uma burguesia social, impulsionada pelo desenvolvimento regional de setores ligados à indústria e ao comércio marítimo, com as colónias de África e com o Brasil. Estes fatores foram determinantes para a caracterização do estilo na região. Ficou marcado por um ecletismo de gostos, onde se evidenciava o bom domínio das técnicas de desenho, mas que encontrou grande dificuldade em desenvolver uma linha contínua de evolução, destacando-se pela afirmação de um estatuto económico, social e cultural de uma sociedade inovadora.

Em Aveiro, desenvolveu-se, sobretudo, nos espaços nobres da cidade, casas de habitação de uma classe social em ascensão e também destinadas a altos funcionários da administração pública, existindo pontualmente edificações associadas a atividades comerciais como no caso da Pensão Ferro que funcionava também como serralharia. As tipologias dos artefactos passam por edificações de altura média – rés do chão, primeiro e segundo andares, algumas delas fazendo o aproveitamento de águas furtadas e em alguns casos, de caves – pautam-se por edifícios com doze a treze metros de fachada, em média, estreitos para o desenvolvimento decorativo de orientação horizontal, à exceção da já desaparecida Garagem Trindade que se destacava por um trabalhado de fachada exemplar.

Era recorrente o uso de azulejo policromo de cores vivas nas fachadas – em frisos ou assumindo a totalidade da mesma – provenientes na sua maioria da Fábrica da Fonte Nova. Existiam também casos de edificações em que os elementos Arte Nova foram aplicados às fachadas de imóveis de construção mais

antiga que continham espaços comerciais no seu rés do chão. É possível verificar essa situação com o edifício da Antiga Sapataria Miguéis e da Casa Espanhola. Os seus interiores revelaram-se na sua maioria bastante ‘pobres’ quando comparados com a riqueza de ornamentação das suas fachadas, existindo contudo algumas exceções que primam pelo requinte como a casa Mário Belmonte Pessoa, a Fundação Jacinto de Magalhães e a residência de Silva Rocha (Neves, 1997, p. 57-59).

Em Ílhavo, importa salientar o seu lote significativo de vivendas como tipologia dominante na cidade, com as mais variadas e exuberantes temáticas e interpretações próprias. Deveu-se principalmente aos marítimos da cidade, viajantes pelas colónias ultramarinas e pelo Brasil, mas também por outras grandes cidades europeias, trazendo para a cidade arquétipos para as construções das suas ‘vilas’ concebidas à imagem daquilo que experienciavam fora da região. Na sua generalidade, afastam-se da traça dominante na cidade de Aveiro, existindo contudo algumas em que se denota uma clara influência dos arquitetos de Aveiro. Em Ílhavo, os seus proprietários entrevistam diretamente no processo de confeção das suas ‘vilas’, existindo na cidade um modelo simples de elegância extrema, atribuindo uma singularidade ao estilo para o qual contribuiu sobretudo o azulejo com uma representação original, vasta e variada (1997, p. 78-79).

Em comum, as duas cidades partilham o uso de materiais e técnicas inovadoras, especialmente a nível decorativo, expressando-se no uso de trabalhos minuciosos de serralharia, cantaria, marcenaria, vitrais e de estuques, desenvolvendo-se em portões, gradeamentos exteriores e interiores, mansardas, molduras de portas e janelas, colunas, florões, entre tantas outras aplicações nas suas fachadas (Pinto, Meireles, Cambotas, 2001, p. 818).

Constatou-se o que mais caracteriza o estilo Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo é a ostentação. A mesma é anunciada pela utilização maioritária no revestimento das fachadas principais das edificações e de interiores menosprezados, salvo raras exceções como referido anteriormente, que fizeram uso do estilo também para enriquecer os seus interiores. Casos como a casa do conceituado jurista Dr. Lourenço Peixinho, atualmente o edifício da Fundação Jacinto de Magalhães, a casa do Major Mário Belmonte Pessoa, atual sítio do Museu Arte Nova e a residência do arquiteto Francisco Silva



fig. 48 - Sapataria Miguéis (foto da autora)



fig. 49 - Fundação Jacinto de Magalhães (foto da autora)

Rocha (Neves, 1997, p. 59-65).

A Arte Nova na região de Aveiro, é possuidora de uma grande diversidade formal, usando na sua construção materiais da região, sendo o uso da pedra considerado um elemento de ostentação e riqueza, por na região não existir essa matéria prima.

Esta informação, mais afeta à tecnologia e programa integra também os conteúdos informativos do protótipo da aplicação *mobile*, de forma a que o turista consiga também deixar-se envolver pelo contexto económico e social da época. Se por um lado o programa é resultado dessas condicionantes económicas e políticas, as tecnologias são igualmente influenciadas por esses fatores. No contexto Arte Nova em Aveiro a dimensão tecnológica é explorada na respetiva aplicação como forma de conhecimento sustentado sobre as seleções dos materiais, sobre o fabrico do azulejo e ainda um conjunto de técnicas que possam esclarecer o turista. Mas, se a dimensão tecnológica implica decisão autoral, a mesma reflete-se através da beleza e elegância do desenho dos artefactos, das temáticas e da composição das fachadas das edificações do estilo.

### 3.3 – A Arte Nova como ponto de partida

Considerando o contexto do aparecimento da Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, este representará o programa que sustenta o desenvolvimento do design deste protótipo da aplicação *mobile*, para que se revele todo o esplendor deste estilo decorativo, através do design da experiência. Nesse sentido, o projeto de interface do protótipo da aplicação *mobile* pretende mostrar a realidade do património Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, de modo a que se consiga observar a evolução deste mesmo património desde o final da última década do século XIX até à atualidade. Organizaram-se conteúdos seguindo o modelo triangular de Providência, que em parte já foram anunciados nos pontos anteriores. Para o presente estudo e considerando a representativa quantidade de conteúdos acerca da Arte Nova, foi importante selecionar aqueles que contribuíssem melhor o seu entendimento. Tendo em atenção a limitação da extensão de textos neste protótipo optou-se por realizar uma estrutura de assuntos que pudesse ilustrar significativamente



este roteiro, privilegiando a inserção de imagens. No entanto, não foi possível criar todos os ecrãs segundo a estrutura previamente definida pela implicação temporal associada à execução dessa tarefa, e essencialmente por esta aplicação ainda estar sob a forma de protótipo.

Acredita-se que desta forma se fomentará o melhor acesso, entendimento e leitura do património existente e já desaparecido relacionado com a Arte Nova, usando o design como lente para contar ‘esta estória’.

Assim, pretende-se contribuir para a construção desta investigação recorreu-se a vários documentos, de carácter académico e não académico, que sustentassem a mesma ao nível da sua temática, na sua componente histórica e tecnológica. Documentos recolhidos junto do Posto de Turismo de Aveiro, do Turismo do Centro – Rota da Luz, do Museu da Cidade de Aveiro, e das Câmaras Municipais de Aveiro e Ílhavo. Também foi necessário o estudo de publicações e de documentos<sup>14</sup> existentes na Biblioteca Municipal de Aveiro e da Biblioteca da Universidade de Aveiro – onde se encontrou uma grande parte de publicações pertencentes à Associação para o Estudo e Defesa do Património Natural e Cultural da região de Aveiro (ADERAV) – e no Repositório Institucional da Universidade de Aveiro (RIA)<sup>15</sup>, que juntamente com o levantamento fotográfico, conversas informais e os contributos sobre a investigação, constituiu um valioso contributo para a mesma.

Tendo em atenção a informação dada no capítulo I. Introdução, em relação ao levantamento fotográfico realizado, pretende-se agora mostrar apenas algumas partes do mesmo para o contexto do projeto de investigação.

<sup>14</sup> analisado no sub-capítulo 2.1 – Abordagem histórica segundo o modelo triangular de Francisco Providência (ver página 41)

<sup>15</sup> analisado no sub-capítulo 2.2 - Divulgação atual disponibilizada pelo Posto de Turismo sobre a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo (ver página 51)



fig. 50 - mapa geral da concentração das localizações dos artefactos Arte Nova em Aveiro, Ílhavo e os seus núcleos. (mapa pela autora)



fig. 51 e 52 - Fontanário das Cinco Bicas  
(Aveiro, 1880) (foto pela autora)







fig. 53 e 54 - Antigo Hospital da Misericórdia de Aveiro (1901)(foto pela autora)





fig. 55 - casas em Cacía (núcleo de Aveiro)  
(foto pela autora)



fig. 56 - casa em Esgueira (núcleo de Aveiro)  
(foto da autora)





fig. 57 - casa em Mataduchos (núcleo de Aveiro)  
(foto da autora)



fig. 58 - Vila Cecílio (Ilhavo, 1906)  
(foto da autora)



fig. 59 - Vila Africana (Ilhavo, 1911)  
(foto da autora)





fig. 60 - casa na Gafanha da Nazaré  
(núcleo de Ílhavo) (foto da autora)

Conforme foi referido a organização dos conteúdos no protótipo da aplicação *mobile* fez-se por meio da autoria, tecnologia e programa, o que permitiu uma compreensão mais ampla e coordenada dos artefactos e características do património Arte Nova segundo os seguintes assuntos:

os principais arquitetos e as suas obras

a indústria cerâmica

os pintores de azulejo

a cantaria

a serralharia

a marcenaria

o vitral

o estuque

as temáticas

os materiais

as cores

as morfologias de fachadas

os contextos histórico, social, económico e cultural.<sup>16</sup>

Compreendeu-se que o Museu Arte Nova deveria ser o ponto central do projeto, não faria sentido de outra forma<sup>17</sup>, para tal iniciou-se a investigação pela respetiva instituição como ponto de partida para o projeto. Desta forma, pretende-se acrescentar valor ao mesmo através da inovação que as tecnologias digitais móveis possibilitam, transformando-se este protótipo da aplicação *mobile* parte integrante de um único roteiro Arte Nova.

<sup>16</sup> analisado no sub-capítulo 2.1 - Abordagem histórica segundo o modelo triangular de Francisco Providência (ver página 41)

<sup>17</sup> sub-capítulo 1.4 – Roteiros de investigação (ver página 32)

### 3.4 A imagem do roteiro

Considerando o Museu Arte Nova em Aveiro como ponto central do projeto de investigação, considera-se com ele o roteiro em vigor<sup>18</sup>. Assumindo esse compromisso adotou-se consequentemente a identidade gráfica atual do museu e das suas comunicações.

A atual identidade gráfica do museu foi elaborada por Francisco Providência<sup>19</sup>, encontrando-se em vigor desde a inauguração do mesmo em Março de 2012. De seguida, apresenta-se a identidade do Museu Arte Nova em Aveiro, nas suas variantes e comunicações, iniciando-se pelo desenho da marca criado por este designer.



fig. 61 - logótipo Museu Arte Nova  
(behance Providência Design)

O Museu Arte Nova é considerado pelos responsáveis como ‘um museu aberto’, é um ‘centro de interpretação do estilo’, foi dotado de uma ‘sala de chá’ no seu piso térreo, pretendendo assim evocar um estilo de vida mais elegante e saudável, à semelhança do espírito vivido no início do século XX. Marca essa que se apresenta de seguida, juntamente com a marca do roteiro em vigor disponibilizado pelo museu<sup>20</sup>, com as localizações dos artefactos afetos ao estilo, mostrando também o desenho de placas identificativas que fazem parte da comunicação do roteiro do museu.

<sup>18</sup> descrito no sub-capítulo 2.2 (ver página 53)

<sup>19</sup> “Nasceu em Coimbra em 1961 e formou-se em Design de Comunicação na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto em 1985 (...) É doutorado em Design, sob o tema da Poética como inovação em Design (...) Tem atelier próprio desde 1985, e foi distinguido em 1999 com o Prémio Nacional de Design nas áreas da Comunicação, do Produto e do Ambiente, pelo Centro Português de Design” (idmais.org)

<sup>20</sup> descrito no sub-capítulo 2.2 (ver página 53)



fig. 62 - imagem do mapa do roteiro do Museu Arte Nova (behance Providência Design)



fig. 63 - placa identificativa do roteiro do Museu Arte Nova (behance Providência Design)



<sup>21</sup> descrito no sub-capítulo 2.2 (ver página 53)

O Dicionário Arte Nova<sup>21</sup> surge em substituição do catálogo do museu, contendo informação relevante local e global.



fig. 64 - dicionário do roteiro do Museu Arte Nova  
(behance Providência Design)

Considerando a marca e divulgação em vigor por parte do Museu Arte Nova, interessou manter uma coordenação de imagem entre o existente e o novo roteiro. O protótipo da aplicação *mobile* segue os parâmetros estabelecidos a nível do *layout* e das placas identificativas. No entanto sentiu-se a necessidade de criar um suporte físico dos conteúdos patentes na aplicação *mobile* em formato *guidebook* das duas cidades. Apenas fica o registo dessa intenção que passou pela execução da capa e do logótipo do *guidebook*<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Este assunto será novamente referido no capítulo IV no ponto 4.1

### Composição da marca 'Aveiro Arte Nova'

Para se chegar à designação da marca, numa primeira abordagem, foi necessário proceder à escolha do nome. Nessa fase e analisando-se a marca desenvolvida por Francisco Providência concluiu-se que se irá manter a nova marca em concordância gráfica com ao referido autor. Uma marca que em aparência revela a componente de texto juntamente com os restantes elementos gráficos, sendo assim pictoricamente representativa do logótipo.

Inicialmente, a designação da marca surgiu em concordância com a sua finalidade, de ser um percurso – um rumo, um caminho – dando assim origem ao nome ‘Rota Arte Nova’. Após um período de reflexão chegou-se à conclusão que o nome de ‘rota’ se poderia confundir e causar estranheza por soar de forma semelhante a ‘routa’. Por esse motivo optou-se por alterar o seu nome para roteiro no entanto, reconhecesse que este roteiro poderá estar presente em outros locais. Decidindo-se assim alargar horizontes e perceber que o mesmo, é uma exposição do património representativo de um estilo que se desenvolveu por toda a região, mas, para esta fase reuniram-se apenas artefactos referentes às duas cidades.



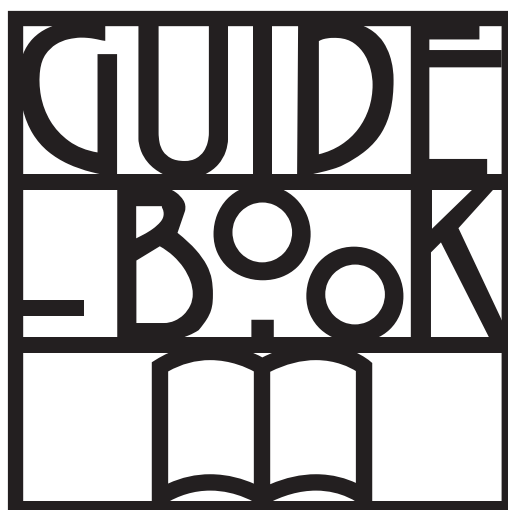
fig. 65 - logótipo Aveiro Arte Nova (pela autora)

A sua estrutura assenta como já referido, no desenho de Providência, mantendo-se assim o modelo geométrico com base no quadrado. Delimitando-se através de uma moldura sob a forma de quadrado, tripartido de forma horizontal, que permite uma grande versatilidade e facilidade de leitura.

### **Variações da marca**

Considerando os desenvolvimentos futuros da marca Aveiro Arte Nova, no seu formato físico elaborou-se a variação do logótipo para a sua representação em forma de *guidebook*.

fig. 66 - logótipo *guidebook* Aveiro Arte Nova  
(pela autora)



## Cor

Durante a observação da marca Museu Arte Nova, verificou-se o seu uso em versão preta e branca. Usando também a marca em versão prateada (silver) no dicionário, podendo-se considerar também essa a cor das placas identificativas, que são de um material metálico prateado.

## Aplicações

Para as aplicações, considerou-se apenas nesta fase do projeto, o ícone da aplicação *mobile* e o seu futuro formato físico – *guidebook*

As suas restantes aplicações digitais serão analisadas no sub-capítulo 3.5 relativo à construção e elaboração do protótipo aplicação *mobile*.



fig. 67 - logótipo do protótipo da aplicação *mobile* Aveiro Arte Nova (pela autora)



fig. 68 - exemplo do *guidebook* Aveiro Arte Nova  
(pela autora)



### 3.5 O novo roteiro: protótipo da aplicação *mobile*

Como iniciado neste capítulo no ponto 3.3, compreendeu-se que o Museu Arte Nova deveria ser o ponto central do projeto, e no sub-capítulo 3.4 procedeu-se à análise e proposta da nova marca. Neste ponto 3.5 será visualizado o processo de construção e elaboração do protótipo da aplicação *mobile*.

Através dos processos analisados anteriormente no decorrer desta investigação, o protótipo desta aplicação *mobile* irá servir como meio de apresentação das conteúdos recolhidos sobre o património Arte Nova.

Considerando que a respetiva aplicação será denominada por *Aveiro Arte Nova*, a mesma pretende ‘promover’ a consciencialização das pessoas que visitam as cidades para a existência de um vasto património digno de observação, para que também se consiga perceber mais de forma mais aprofundada a história do sítio visitado. Pretendeu-se também com este protótipo que o turista possa fazer uma viagem temporal, entre a atualidade e o passado da cidade, percebendo assim também a sua evolução, como foi descrito neste capítulo.

O desenho da interface, passa pela forma como os conteúdos são organizados e traduzem-se na forma como o utilizador interage com esses conteúdos. Para tal foi necessário que a interface fosse clara, simples e coerente, de forma a propor uma fácil utilização e compreensão para que a mesma possa ser utilizada por vários tipos de público. Nesse sentido, tiveram-se em conta todos os estudos referenciados no II capítulo no ponto 2.4.

Depois de se observar a problemática do projeto, definiu-se o que era importante para o mesmo, interpretando-se as informações recolhidas de forma a perceber que conteúdos poderiam integrar este protótipo da aplicação *mobile*, para se desenvolver um solução adaptada à problemática, materializando-se assim o seu desenho. Para uma melhor compreensão do seu objetivo, seguidamente mostrar-se-á o respetivo processo de elaboração. Tendo em consideração as preocupações enunciadas, o projeto teve como interesse criar o desenho da interface tendo como foco o turista, por forma a que este pudesse usar a aplicação *mobile* com rapidez. Considerando os conteúdos presentes na respetiva aplicação

optou-se por criar uma interface simples, recorrendo na sua maioria ao uso da fotografia como complemento à informação de texto, hierarquizando-se essa mesma informação e através das funcionalidades principais do protótipo.

Existiu ainda a preocupação de tornar esta aplicação num sistema *user friendly*. Portanto, neste protótipo, para cada funcionalidade ou elemento visual, o utilizador irá ter ao seu dispor, na primeira utilização da aplicação, uma breve explicação de como interagir com a mesma, de maneira a não criar dúvidas na sua utilização.

Como maioritariamente a aplicação se baseia na fotografia, optou-se pelo uso de um esquema sóbrio, a preto e branco, numa tentativa de não criar confusão visual ao utilizador pelo uso excessivo de cor, e também para lhe conferir um carácter ‘histórico’ e de memória, que remeta para uma viagem no tempo.

O protótipo da aplicação *mobile* divide-se em cinco ecrãs principais, como se poderá observar no diagrama de navegação.

A aplicação *mobile* inicia com a *slapsh image* (lançamento), passando depois para a escolha da *Língua* em que queremos navegar pela interface, português, inglês e espanhol. Esta escolha deveu-se ao facto de o guia PDA do Museu Arte Nova se encontrar igualmente nestas três línguas. Seguindamente observa-se o *Menu* que se divide em cinco ecrãs:

*autoria; tecnologia; programa; roteiros; leitor de placas identificativas*, como se poderá ver nas figuras 69, 70 e 71. E onde, nestes ecrãs se tem a possibilidade de se aceder ao *Menu* da aplicação, através do ícone que aparece colocado no canto superior esquerdo.

No ecrã do *Menu*, figura 71, é possível aceder ainda à função *descobrir*, através do botão (+) colocado no canto superior direito do mesmo.

O primeiro ecrã segue a comunicação gráfica do Museu Arte Nova, ficando assim em concordância gráfica com o que já existe em vigor por parte do mesmo, como observado no capítulo II no ponto 2.2.

Recorreu-se ao uso da cor no fundo do texto no segundo ecrã (figura 70), como elo de ligação entre a *splash image* e entre o *menu*, onde a cor predominante é a do Museu Arte Nova, o azul.



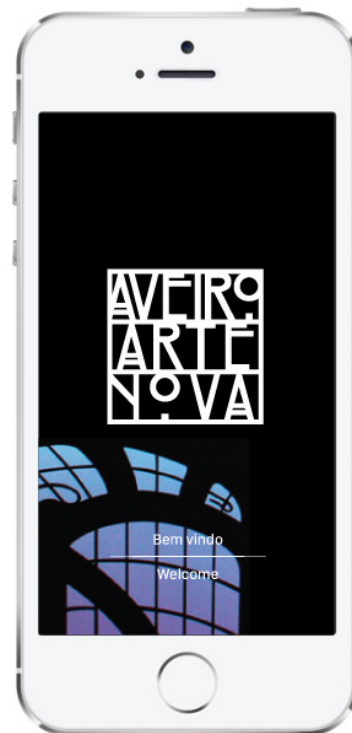


fig. 69 - splash image



fig. 70 - escolha da Língua

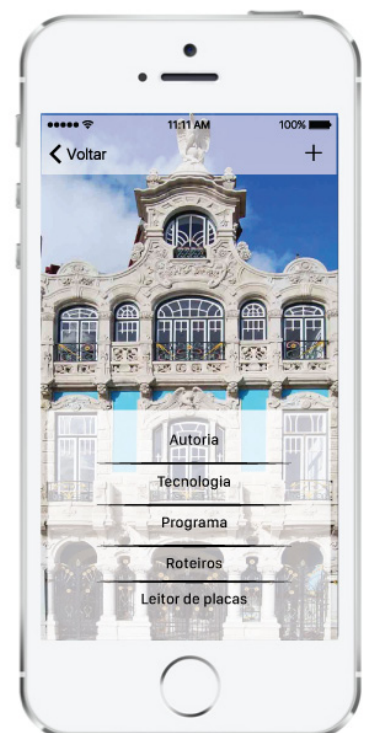


fig. 71 - Menu

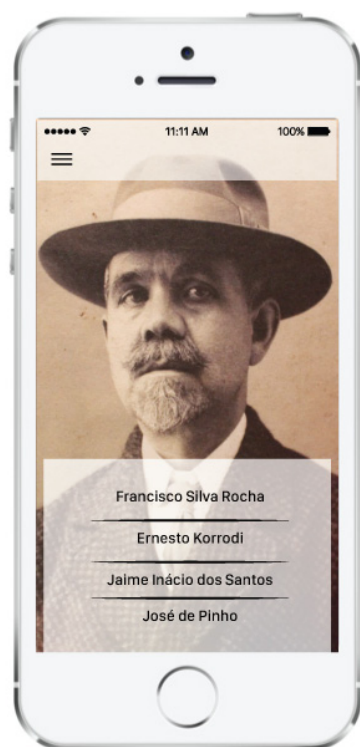


fig. 72 - ecrã principal da autoria

No menu, o utilizador ao seleccionar a opção *autoria*, acede à lista dos principais arquitetos do estilo Arte Nova em Aveiro (figura 72), de seguida ao carregar numa das opções, como por exemplo Francisco Silva Rocha, o protótipo da aplicação *mobile* vai abrir um novo ecrã onde se acede aos conteúdos afetos ao arquiteto em questão (figura 73). Para continuar a leitura de texto, o utilizador deve fazer o gesto *scroll* (arrastar o ecrã para cima e para baixo) para aceder aos restantes conteúdos. Existindo no canto superior direito a opção (+), que acede ao ecrã a figura 74, e onde se torna possível aceder a fotos sobre o autor. A função *explorar*, acede ao mapa do roteiro para encontrar obras do autor.

Aparece ainda, a opção da leitura das placas identificativas, caso o utilizador esteja em frente a um artefacto da autoria de Silva Rocha e pretenda, sem sair do ecrã em que está, aceder à informação 'contida na placa'.



fig. 73 - ecrã dos conteúdos da autoria

fig. 74 - ecrã que aparece quando selecionado o ícone (+)



Ao seleccionar a opção *Fotos* o ecrã aparece totalmente preenchido pela fotografia, e onde o utilizador apenas precisa de fazer *swipe* (deslizar) para ter acesso às restantes fotografias. Caso faça *tap hold* (tocar no visor durante breves segundos) aparece no ecrã uma caixa com as opções *artefactos* e *descobrir*.

O dispositivo vibrará, para que se saiba que a ação está concluída e que já se encontra o painel disponível no visor.

A opção *artefactos* remete para uma lista de artefactos num ecrã como o da figura 73, onde se encontram descritas todas obras relativas à autoria em questão.

A opção *descobrir* remete o utilizador para o ecrã da realidade aumenta, que funciona apenas quando o *smartphone* se encontra em posição *landscape* (posição horizontal).



fig. 75 - fotografias

fig. 76 - double tap

Todos os ecrãs principais que derivam do Menu, são diferentes, sendo a sua continuidade semelhante entre todos. Depois de dado o exemplo para os ecrãs referentes à autoria, apresenta-se apenas os três restantes que diferem dos já apresentados. Podendo ser observado o diagrama de navegação do protótipo da aplicação *mobile* no final deste sub-capítulo.

O ecrã da figura 77, corresponde ao ecrã principal da *tecnologia*, onde a partir da seleção da opção *fábricas*, se acede à lista das mais importantes, bastando fazer *scroll* para aceder a toda a informação. Ao selecionar a opção *artes decorativas* o ecrã muda para a lista das mais relevantes artes decorativas, azulejaria, cantaria, serralharia, marcenaria, vitral e estuque.

O ecrã principal do *programa*, na figura 78, corresponde ao ecrã do programa, com a opção de escolha da cidade que se pretende conhecer mais aprofundadamente. Tendo acesso assim, a conteúdos históricos relevantes para a melhor interpretação da temática.

fig. 77 - ecrã principal da tecnologia

fig. 78 - ecrã principal do programa





fig. 79 - ecrã principal do (+)

Na figura 79 é representado o ecrã principal do botão (+) que se encontra no canto superior direito e que dá acesso às opções de descobrir e de leitor de placas identificativas (figura 80). Permittindo ao utilizador, fazer uso imediato da realidade aumentada, caso se esqueças que se estiver a usar a aplicação num smarphone, basta virar o dispositivo para *landscape* para esta opção ficar ativa como na figura 81.

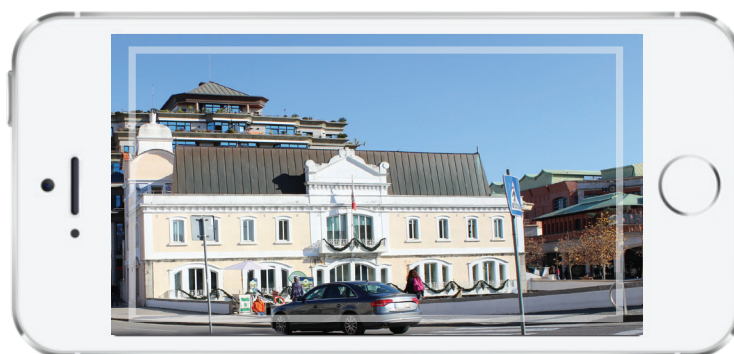
No ecrã principal referente ao *roteiro*, o utlizador tem a possibilidade de escolher três opções de como efetuar o percurso: A pé; de moliceiro e de bicicleta. Passando depois, para o ecrã onde seleciona em que cidade pretende efetuar o roteiro, Aveiro ou Ílhavo. Posteriormente aparece o mapa geral das localizações, onde é apenas necessário que o utilizador faça *scroll*, horizontal ou vertical, podendo fazer *zoom*, e assim partir à descobertas das cidades e do património.



fig. 80 - ecrã de leitura  
das placas identificativas



fig. 81 - ecrã descobrir - realidade aumentada





Exemplo de ecrãs afetos ao Museu Arte Nova, iniciando a utilização pela leitura da sua placa identificativa.

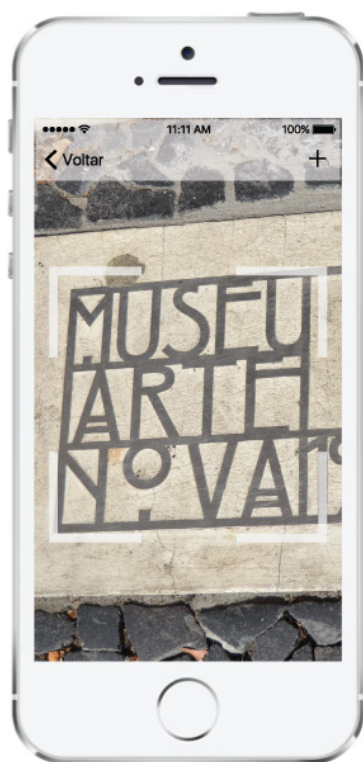


fig. 82 - ecrã leitor de placas identificativas

Aquando da leitura, a aplicação emite um pequeno ‘bip’ ou vibra, dependendo do modo em que o dispositivo se encontre (com som ou em silêncio). É necessário que exista *feedback* da interface para o utilizador para que este saiba que a ação está a iniciar.

Passando posteriormente ao Menu do edifício que se divide em três partes, autoria, tecnologia e programa como ilustra a figura 83.

fig. 83 - menu Museu Arte Nova

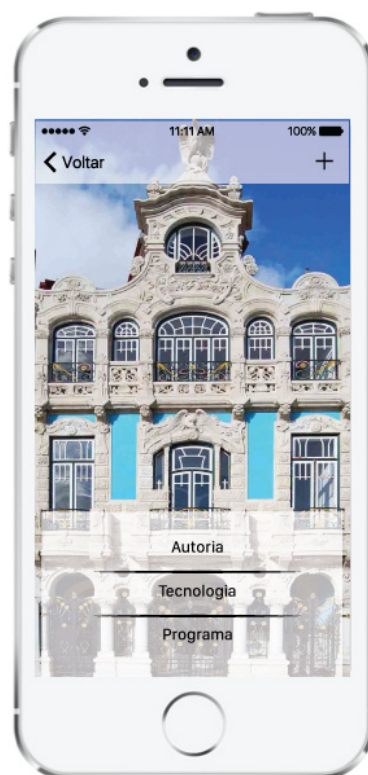


fig. 84 - ecrã Museu Arte Nova (tecnologia)

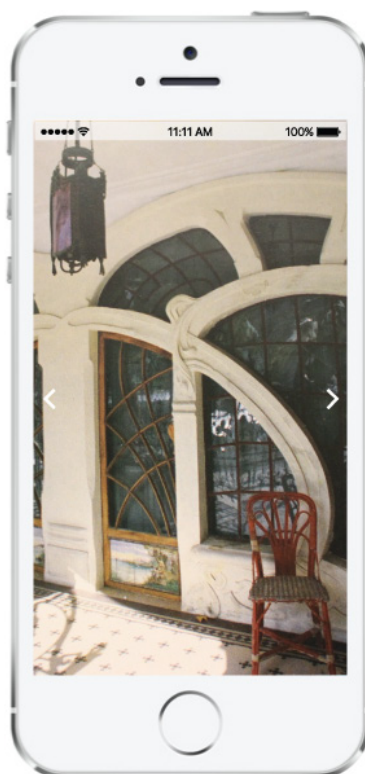


fig. 85 - exemplo de ecrã Museu Arte Nova  
fotos antigas  
(tecnologia)



fig. 86 - exemplo de ecrã Museu Arte Nova  
fotos antigas  
(tecnologia)

fig. 87 - exemplo de ecrã de tecnologia  
Museu Arte Nova



fig. 88 - exemplo de ecrã de tecnologia  
Museu Arte Nova



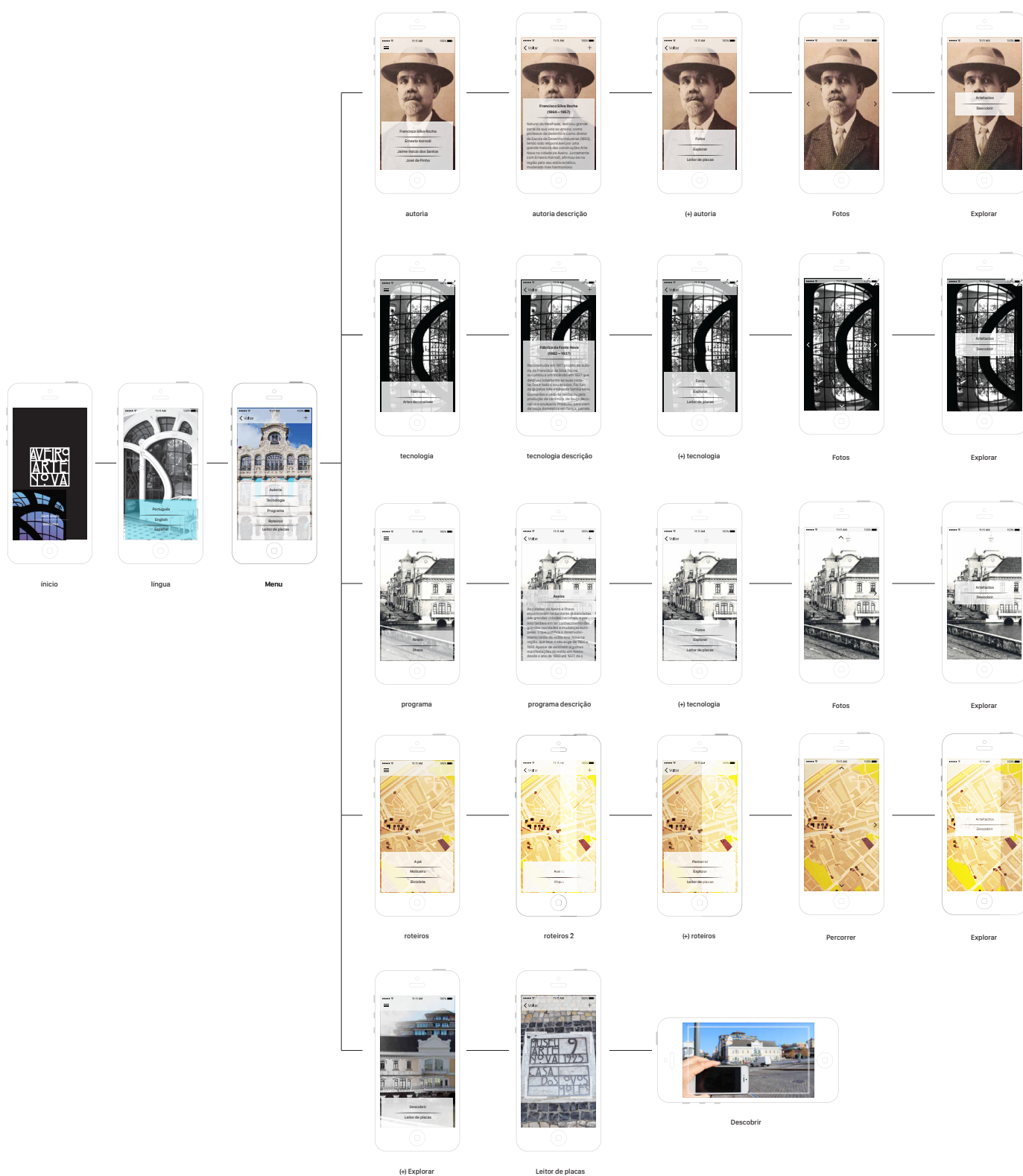


fig. 89 - diagrama de navegação

Os princípios de funcionamento dos ecrãs do protótipo da aplicação *mobile* são sempre os mesmos, gestos simples, em *scroll* ou *flick*, com possibilidade de *zoom*, e de *tap* com *tap hold* para abrir janelas, que possibilitam o acesso a novas funcionalidades.

Aquando do início da abertura da aplicação, a primeira imagem que aparece é a de *lançamento*, dando as boas vindas ao turista, passando depois para a escolha da *Língua* em que se pretende visualizar e/ou ouvir a aplicação, para de seguida se apresentar o *Menu* da mesma. Este *Menu*, acede a cinco categorias de conteúdos, em cada uma delas é tratada a sua informação dentro da mesma hierarquização de tarefas, para que se torne mais fácil para o utilizador.

Na parte do roteiro onde se encontra o mapa, existe liberdade para movimentar, aumentar e diminuir o mapa de acordo com o que se pretenda, e ainda se consegue aceder às informações relativas a cada um dos artefactos.

Nas interações que o utilizador necessite de confirmação de leitura, o protótipo da aplicação, emite um suave sinal sonoro ou se ‘expressa’ através da vibração. É também possível fazer uso do guia áudio simultaneamente à experiência do roteiro visual, dando-se assim a oportunidade de os utilizadores usarem o tipo de roteiro que preferirem. Este guia áudio torna-se útil para quem realiza o roteiro de bicicleta, podendo ir a pedalar e a receber direções e informações úteis, mais relevante se torna se a pessoa que o estiver a utilizar, apenas disponha do seu sentido auditivo.

A realidade aumentada proporciona uma viagem no tempo, conseguindo o turista perceber o contexto em que inseriu o artefactos e perceber em que condições se encontra na atualidade, oferecendo a possibilidade de visualizar edifícios que já não se encontram edificadas como se pode visualizar na figura 91.

O facto de ser *responsive* permite uma maior elasticidade de uso, sem esquecer o facto de no seu uso em *smartphone*, o modo *landscape* (horizontal) remete diretamente para a funcionalidade de *descobrir*, que utiliza a realidade aumentada.



fig. 90- a aplicação desenhada segundo o *responsive design*





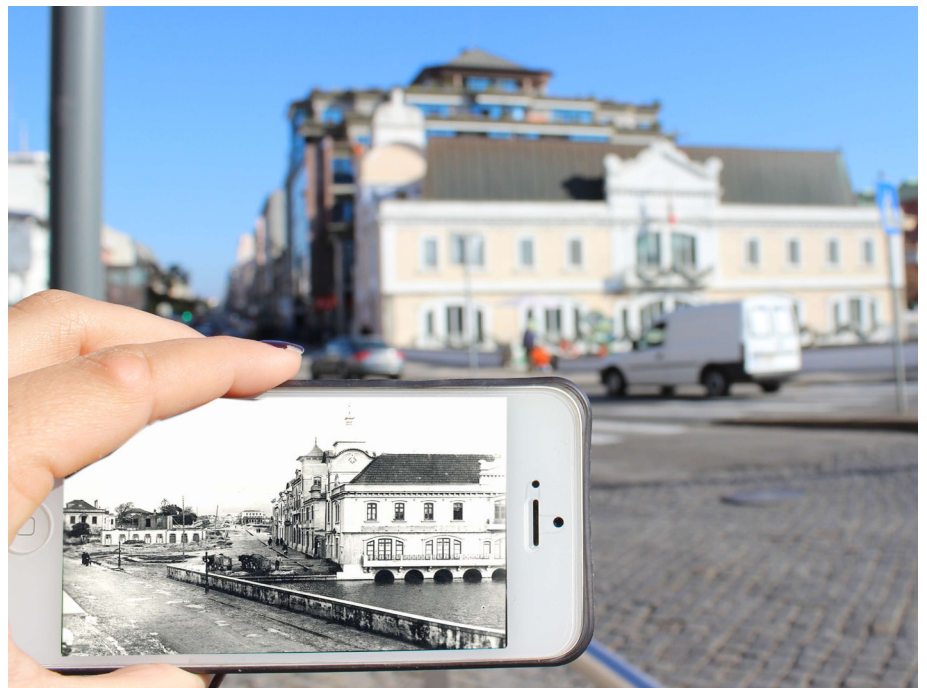


fig. 91 - exemplo de realidade aumentada



fig. 92 - exemplo de realidade aumentada



## IV. Conclusões e pistas futuras

### 3.1. Considerações finais

Depois de observada a problemática que deu origem a esta investigação – como mostrar através do design da experiência todo o esplendor deste estilo decorativo e depois de analisado o material, que se encontrou, constatou-se que a divulgação disponível sobre este tema em cada uma das cidades, não apresentou nenhum roteiro que contemplasse a catalogação e a informação de todos os artefactos sobre a Arte Nova. Apesar dos melhoramentos efetuados em Aveiro, com o Museu Arte Nova e consequentemente a reestruturação do seu roteiro urbano, Ílhavo não seguiu as ‘pisadas’ da sua cidade vizinha. Tentou-se assim, dar também resposta a esse problema, com o protótipo da aplicação *mobile* apresentado no projeto.

O projeto intendeu de forma a melhorar o que já existe, tentou cruzar e agrupar toda a informação dispersa assim como o património Arte Nova disperso pelas duas cidades, por forma a que se facilitasse a procura pela informação e conhecimento da importância deste estilo. Como se pode constatar pelos resultados obtidos através do desenho do protótipo da aplicação *mobile*.

Considerando o contexto do aparecimento da Arte Nova nas cidades de Aveiro e Ílhavo, o protótipo desta aplicação *mobile* serve através do design da experiência, para expor todo o esplendor deste estilo decorativo, organizado a nível de conteúdos, para uma melhor interpretação e compreensão do mesmo.

Vivendo-se atualmente numa sociedade cada vez mais digital com facilidade de acesso à informação de forma quase imediata, concluiu-se com o decorrer deste projeto de investigação que existe a necessidade de, paralelamente, os museus e serviços afetos ao turismo também evoluírem, de forma a criar novas formas de captar a atenção e de levar o turista a experienciar o ‘museu’ de uma forma diferente. Esta ferramenta digital pretendeu estimular o turista nacional ou internacional, para a visita das cidades, através de um

roteiro que se teve como preocupação principal ser explícito em termos de conteúdos.

Ficou a noção que embora se tenha elaborado um projeto para uma futura aplicação *mobile*, concluiu-se que para além do ambiente digital a componente física continua a desempenhar um papel preponderante no acesso à informação, porque por vezes o turista quer reter fisicamente a memória visitada. O suporte físico ainda continua a ser um vínculo importante entre o turista e o sítio visitado, ficando-se a perceber que se continua a criar ligações fortes e afetivas a materiais reais, ou seja físicos, que se podem guardar e recordar no futuro. Enquanto que o uso de formatos digitais torna a ligação ao local mais breve, mas ao mesmo tempo, mais intensa pela profundidade da experiência que se consegue oferecer através das tecnologias cada vez mais inovadoras. Sentiu-se assim a necessidade de prever já nesta fase a criação do formato físico, para tentar criar um laço ainda mais profundo entre o turista que visita a cidade e que a experiencia, tendo ainda a possibilidade de levar consigo a recordação dessa experiência.

Mas, reconheceu-se que este documento físico não apresenta as mesmas capacidades de integração de informação como qualquer produto criado em ambiente digital. A este nível pode concluir-se que a futura aplicação *mobile* constitui um elemento forte na passagem de informações pela sua capacidade 'infinita' de integração de conteúdos com as mais diversas valências. Ou seja, textos, imagens fixas, imagens em movimento e som, para além de um conjunto de outras potencialidades que nem sempre podem ser aplicadas a um objeto físico.

Observou-se que a estratégia de usar o design como lente para o estudo desta temática, contribuiu para desempenhar um papel fundamental no processo de comunicação museológico e museográfico, sendo capaz de interligar várias componentes (autoria, tecnologia e programa) por forma a desenvolver e proporcionar novas relações entre o museu, o património, a história e o seu público, que se nota cada vez mais participativo. Compreendeu-se que o uso das tecnologias como a aplicação *mobile* e a realidade aumentada vieram sublinhar e adensar novas perceções sobre a Arte Nova no contexto das duas cidades. O facto de este projeto se ter 'apropriado' das práticas museológicas enunciadas pelo Museu Arte Nova que enquanto 'centro de interpretação' e 'museu aberto', procurou transmitir informações retirando partido dos potenciais turistas

enquanto figuras que absorvem o conhecimento, o presente projeto conclui que estas manifestações (digitais e físicas) não deixam de constituir uma mais valia e interesse para o projeto de investigação, apesar de algumas fragilidades que o projeto possa conter. Reconhece-se a ausência de inquéritos e testes de usabilidade que tornariam esta investigação mais consistente. Por isso, desconhece-se um conjunto de resultados que mereciam ou poderiam posicionar este estudo numa direção convergente, diferente ou até oposta. Dada esta carência considera-se que em termos futuros poderia ser realizado uma investigação com base em inquéritos e testes de usabilidade.

A este projeto interessa estabelecer contactos com a Câmara Municipal de Aveiro, em conjunto com os responsáveis pelo Museu Arte Nova em Aveiro para promover a prossecução desta investigação junto destes parceiros. Paralelamente, do ponto de vista da execução a nível tecnológico e no sentido de minimizar a tentativa erro, preve-se estabelecer parcerias com empresas especializadas no desenvolvimento e implementação de aplicações *mobile* direcionadas para o turismo. Poderiam efetuar-se contactos com as empresas portuguesas observadas nos casos de estudo, apresentados no capítulo II.

## 4.2 Novas roteiros de investigação

Pretende-se que este não seja um projeto fechado, querendo dizer com isso que não está fechada a possibilidade de se acrescentar algumas funcionalidades, outras interações, isto é, o que se verifique necessário para quando a aplicação, caso deixe de ser um protótipo, funcione da forma mais fácil e rápida possível. Considerando que o desenho da aplicação foi realizado de forma conter uma arquitetura aberta no sentido de inserir mais informação independentemente da sua tipologia, pode concluir-se que a mesma para esta fase contempla determinados tipos de conteúdos, reconhece-se que esses mesmos conteúdos não fecham o tópico sobre a Arte Nova. A este nível interessará continuar um estudo sobre assuntos relacionados com a Arte Nova nos locais selecionados, mas, também estender a outros locais do país. Tendo em consideração a rapidez de *upgrades* relacionados com a tecnologia entende-se que a atual aplicação poderá ser objeto de um artefacto que entrará em perda pelas constantes atualizações que a tecnologia

propõe consecutivamente. Como pistas futuras, poderão ser não só incluídas informações relacionadas com os conteúdos da Arte Nova na sua dimensão histórica, mas, também através da adaptação das diferentes atualizações de *software* por parte das grandes marcas de dispositivos móveis, ou outras, e também pela adaptação às novas tecnologias que possam surgir futuramente.

Almeja-se dentro desse futuro que o roteiro apresentado deixe de ser apenas um roteiro de duas cidades e que cresça de forma a se tornar no roteiro Arte Nova na região de Aveiro, englobando as cidades que ao longo da laguna desenvolveram belíssimos exemplares dentro do espírito do estilo e que devido ao tempo disponível para a realização desta investigação, se tornou impossível materializar a uma dimensão regional. Como proposta para pista futuras incluem-se, assim, o desejo futuro de incluir toda a região, revelando-se assim a sua representatividade que se estende a um território regional que poderá ser designado por 'Aveiro Arte Nova'.

Seria também importante para memória futura a existência de um levantamento global referente ao património existente e que existiu nas duas cidades, de forma a que não se perca registo de tão belos e importantes exemplares do estilo Arte Nova em Portugal.





## **Bibliografia**

Escrita sob a norma NP-405

### Publicações:

AMORIM, Inês (1996) - *Aveiro e a sua provedoria no séc XVIII* (1960 - 1814) - estudo económico de um espaço histórico - volume I Orient. Cândido dos Santos. Porto: Faculdade de Letras do Porto, Curso de História, 1996. Tese de doutoramento.

AVEIRO, Arquivo Distrital (2009) - *Ernesto Korrodi: uma marca na cidade*. Aveiro: Arq. distrital de Aveiro, 2009. ISBN 978-972-96783-1-8.

AVEIRO, Câmara Municipal (1999) - *Guia Aveiro: Cidade Arte Nova*. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 1999. ISBN 972-9137-43-9.

BARBOSA, Helena, CALVERA, Anna (2014) - *International Committee "Design History and Design Studies"*. 1.<sup>a</sup> ed. Aveiro: UA Editora, Universidade de Aveiro, 2014, 67 p. ISBN 978-972-789-422-2.

BARBOSA, Maria Helena Ferreira Braga (2011) - *Uma história do design do cartaz do séc XVII ao séc. XX.* Orient. Vasco Branco, co-orientação Anna Calvera. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2011. Tese de doutoramento.

BERTELSEN, Olav, NIELSEN, Christina (2000) - *Augmented Reality as a Design Tool for Mobile Interfaces*. In *Proceedings of DIS00 - Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, & Techniques*. 1.<sup>a</sup> ed. New York: ACM Press, 2000. p. 185-192.

BONSIEPE, Gui (1997) - *Design do material ao digital*. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997, 192 p.

BONSIEPE, Gui (2015) - *Do material ao digital*. 1.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Blucher, 2015, 234 p. ISBN 9788521208716.

BRODY, David, CLARK, Hazel (2009) - *Design Studies: a reader*, Oxford: Bloomsbury Academic, 2009. 658 p. ISBN 978-1847882363.

BROWN, Tim (2008) - *Design Thinking* [Em linha]. Web des. Harvard Business Review. Harvard: Harvard Business Publishing, 2008. [Consult. 12, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.ideo.com/images/uploads/news/pdfs/IDEO\\_HBR\\_Design\\_Thinking.pdf](http://www.ideo.com/images/uploads/news/pdfs/IDEO_HBR_Design_Thinking.pdf)>.

BROWN, Tim (2009) - *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. United States of America: Harper Collins Publishers, 2009, 272 p. ISBN 978-0061766084.

DENIS, Rafael Cardoso (2000) - *Uma Introdução à história do Design*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2000, 240 p. ISBN 9788521202691.

DRAPER, Stephen, NORMAN, Donald A. (1986) - *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc, 1986. ISBN 0898597811.

EGBERTS, Linde, BOSMA, Koos (2014) - *Companion to European Heritage Revivals*. Holanda: Springer Open, 2014. 344 p. ISBN 978-3-319-07769-7.

FALLMAN, Daniel - The Interaction Design Research Triangle of Design Practice, Design Studies, and Design Exploration. *Design Issues: Volume 24*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. ISSN 1531-4790. no 3 (Summer 2008), p. 4.

FERNANDES, Maria João (2008) - *Francisco da Siva Rocha (1864-1957) Arquitetura arte nova uma primavera eterna*, Câmara municipal de Aveiro ISBN 978-989-8064-09-7.

FERREIRA, Sofia (2003) - *Aveiro no Estado Novo: A cidade idealizada versus a cidade operalizada*. Orient. José Fernandes. Porto: Faculdade de Letras Universidade do Porto, 2003. 118 p. Dissertação de mestrado.

FORLIZZI, Jodi L. (1997) - *Designing for Experience: An Approach to Human-centered I*. Orient. Richard Buchanan, Suguru Ishizaki. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 1997. 42 p. Dissertação de mestrado.

FORLIZZI, Jodi, FORD, Shannon (2000) - *The Building Blocks of Experience: An Early Framework for Interaction Designers*. In Proceedings of DIS00 - *Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, & Techniques*. 1.<sup>a</sup> ed. New York: ACM Press, 2000. p. 419-423.

FRANÇA, José Augusto (1966) - *A Arte em Portugal no século XIX: Volume II*. 3.<sup>a</sup> ed. Lisboa: Bertrand Editora, 1966. 538 p. ISBN 972-25-0060-0.

GREENHALGH, Paul (2000) - *Art Nouveau 1890-1914*, 1.<sup>a</sup> ed. Londres: Harry N. Abrams, 2000. 496 p. ISBN 978-0810942196.

HALLNAS, Lars, REDSTROM, Johan (2006) - *Interaction Design: Foundations, Experiments*. Suécia: The Interactive Institute, The Swedish School of Textiles, University College of Borås, 2006. 310 p. ISBN 978-91-631-8554-0.

HARGRAVE, Josef, MISTRY, Radha (2013) - *Museums in the Digital Age*. Londres: ARUP Foresight, 2013, 40 p.

HORN, Robert E. (1999) - Information design: Emerge of a New Profession. In JACOBSON, Robert - Information design. Londres: MIT Press, 1999. ISBN 0-262-60035-8. cap. 2, p. 16-34.

AQUILINA, Janick Daniel - The babelian tale of museology and museography: A history in words. *Museology - International Scientific Electronic Journal*, Grécia: Department of Cultural Technology and Communication, University of the Aegean. no 6 (2011), p. 1-20.

KRUCKEN, Lia (2009) - *Design e território: Valorização de Identidades e Produtos Locais*. São Paulo: Studio Nobel, 2009. 129 p. ISBN 978-85-213-1496-7.

LIPTON, Ronnie (2007) - *The Practical Guide to Information Design*. 1.<sup>a</sup> ed. New Jersey: Wiley, 2007. 304 p. ISBN 978-0471662952.

LYNCH, Kevin (1960) - *The Image of the City*. Massachusetts: The MIT Press, 1960. 194 p. ISBN 9780262620017.

LOURENÇO, Andreia (2008) - *Aveiro Arte Nova: estratégia concertada de desenvolvimento museológico e turístico-cultural*. Orient. Regina Anacleto. Coimbra: Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, 2008. 154 p. Dissertação de mestrado.

MARGALHO, Mafalda Pereira (2012) - *O azulejo em Aveiro: as características museológicas e a relação com o turismo*. Orient. Álvaro Sousa, co-orientação João Nunes. Aveiro: Universidade de

Aveiro, 2012. 119 p. Dissertação de mestrado.

MARGOLIN, Victor - Design in History. *Design Issues: Volume 25*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. ISSN 1531-4790. no 2 (Spring 2009), p. 94.

MARGOLIN, Victor, BUCHANAN, Richard (1995) - *The Idea of Design: A Design Issues Reader*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1995. ISBN 0-262-63166-0

MUCHACHU, Rute (2009) - *Museu e Novos Media: A Redefinição do Espaço Museológico*. Orient. Manuel Damásio. Lisboa: Faculdade de Arquitectura, Urbanismo, Geografia e Artes, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2009. 114 p. Dissertação de mestrado

NEVES, Amaro (1997) - *A Arte Nova em Aveiro e seu Distrito*. 1.<sup>a</sup> ed. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 1997. 188 p. ISBN 972-9137-3-0.

NEVES, Amaro (1999) - *Da Arte Nova em Aveiro, o porquê da diversidade de Estilo*. 2.<sup>a</sup> ed. Aveiro: FEDRAVE, 1999. 40 p. ISBN 972-8046-09-X.

NEVES, Amaro (1985) - *Azulejaria antiga em Aveiro: subsídios para o estudo da cerâmica*. Aveiro: Grafestal, 1985. 191 p.

NEMO, Network of European Museum Organisations (2013) - *Museums in a the digital age, Museums in the development of active citizenship*. Bucureste: NEMO 21st Annual Conference Documentation, 2013. 72 p. ISBN 78-3-9816628-0-1.

NORMAN, Donald A. (1988) - *The design of everyday things*. New York: Doubleday, 1990. 261 p. ISBN 0-385-26774-6.

NORMAN, Donald A. (2013) - *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. New York: Basic Books, 2013. 369 p. ISBN 978-0-465-00394-5.

NORMAN, Donald A. (1998) - *The invisible computer*. Massachusetts: The MIT Press, 1998. 320 p. ISBN 9780262140652.

NORMAN, Donald A.(2005) - *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. 1.<sup>a</sup> ed. New York: Basic Books, 2005. 2772 p. ISBN 978-0465051366.

OLIVEIRA, Cristina, VARUM, Humberto, GUERREIRO, Luís (s.d.) - *Arte Nova em Aveiro e a sua relação com o Adobe* [Em linha]. Web des. PAINEL: Saber fazer tradicional e materiais dominantes. Aveiro: UA. [Consult. 3, Dez. 2014]. Disponível em WWW: <[http://ria.ua.pt/bitstream/10773/8001/1/I\\_100.pdf](http://ria.ua.pt/bitstream/10773/8001/1/I_100.pdf)>.

OLIVEIRA, Nélia Maria (2011) - *Arquitecturas marcantes da região de Aveiro na viragem do século*. Orient. Raimundo Silva. Coimbra: Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, 2011. 99 p. Dissertação de mestrado

PARRY, Ross (2010) - *Museums in a Digital Age*. 1.<sup>a</sup> ed. Londres: Routledge, 2010. 496 p. ISBN 978-0-415-40262-0.

PINTO, Ana Lúcia, MEIRELES, Fernanda, CAMBOTAS, Manuela Cernadas (2001) - *História da Arte: ocidental e portuguesa, das origens ao final do século XX*. 1.<sup>a</sup> ed. Porto: Porto Editora, 2001. 944 p. ISBN 972-0-06283-5.

PROVIDÊNCIA, Francisco (2003) - Algo más que una hélice. In CALVERA, Anna (ed.) - *Arte¿? Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003. ISBN 84-252-1543-9. 115 p. 195-213.

PROVIDÊNCIA, Francisco (2008) - *Gestão do Design: Sector Casa*. Lisboa: IAPMEI - Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, 2008. ISBN 978-972-8191-49-8.

PROWN, Jules (1982) - Mind in matter: an introduction to material culture theory and method. In PEARCE, Susan M. - *Interpreting Objects and Collections*. 1.<sup>a</sup> ed. Londres: Routledge, 1994. ISBN 0-203-42827-7. cap. 19, p. 133-138.

RAMOS, Igor (2014) - *100 anos de cartaz do cinema português: 1912-2012*. Orient. Helena Barbosa. Aveiro: Universidade de Aviero, 2014. 159 p. Dissertação de mestrado.

RODRIGUES, Manuel Pereira - Os industriais da cerâmica: Aveiro 1882-1923. *Análise Social*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da

Universidade de Lisboa. ISSN 977 000 325 733. vol. XXXI (1996), p. 631-682.

ROGERS, Yvonne, SHARP, Helen, PREECE, Jenny (2011) - *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. 3.<sup>a</sup> ed. New York: Wiley, 2011. 602 p. ISBN: 978-0470665763.

SAFFER, Dan (2010) - *Designing for Interaction second edition: creating innovative applications and devices*. 2.<sup>a</sup> ed. Califórnia: New Riders, 2010. 240 p. ISBN 978-0-321-64339-1.

SARABANDO Dias, Mário (2006) - *O Mistério da Casa Major Pessoa*. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 2006. 101 p. ISBN 972-9137-994.

SARRICO, Patricia (2009) - *Percurso do azulejo de fachada: dinâmicas para a sua salvaguarda*. Orient. José d'Encarnação. Coimbra: Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, 2009. 154 p. Dissertação de mestrado.

SEMBACH, Klaus-Jurgen (1993) - *Arte Nova: A Utopia da Reconciliação*. Colónia: Taschen, 1993. 240 p. ISBN 3-8228-0506-8.

SILVA, Nuno (2015) - *As aplicações multimédia como ferramenta de apoio à divulgação cultural em espaços museológicos*. Orient. Luís Cardoso. Lisboa: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Lusíada de Lisboa, 2015. 211 p. Dissertação de mestrado.

SOBRAL, Catarina (2012) - *Utilização de QR codes em museologia*. Orient. Fernanda Maio, co-orientação David Picard. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, 2012. 125 p. Dissertação de mestrado.

THROSBY, David (2001) - *Economics and Culture*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. ISBN 0-521-58639-9.

TIDWELL, Jenifer (2011) - *Designing Interfaces*. 2.<sup>a</sup> ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. 578 p. ISBN: 978-1449379704.

UNGER, Russ, CHANDLER, Carolyn (2009) - *A Project Guide to UX Design for User Experience Designers in the Field or in the Making*.



Califórnia: New Riders, 2009. 269 p. ISBN 13 978-0-321-60737-9.

VIEIRA, Filipa; BARBOSA, Helena (2014) - Novas Rotas para a Arte Nova em Aveiro e Ílhavo. In BARBOSA, Helena, CALVERA, Anna (2014) - *International Committee "Design History and Design Studies"*. 1.<sup>a</sup> ed. Aveiro: UA Editora, Universidade de Aveiro, 2014. ISBN 978-972-789-422-2. p. 50-51.

VERGO, Peter (1989) - *The New Museology*. Londres: Reaktion Books, 1989. 230 p. ISBN 9780948462030.

### **Materiais não livro:**

AVEIRO, Câmara Municipal (2007) - *Arte Nova: porta para o futuro*. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 2007.

AVEIRO, Câmara Municipal (s.d.) - *Aveiro Cidade Arte Nova: Roteiro*. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro.

AVEIRO, Câmara Municipal (2011) - *Dicionário Arte Nova*. Aveiro: Museu da Cidade de Aveiro, 2011. 132 p. ISBN 978-989-8064-25-7.

AVEIRO, Câmara Municipal (s.d.) - *Cidade Arte Nova: Roteiro Aveiro*. Aveiro: Divisão de Museus e Património Histórico, Câmara Municipal de Aveiro.

AVEIRO, Câmara Municipal (2011) - *Museu Arte Nova, Casa de Chá*. Aveiro: Museu da Cidade de Aveiro, 2011.

LUZ, Rota da (2004) - *Art Nouveau Route*. Aveiro: Rota da Luz, 2004. 6 p.

LUZ, Rota da (s.d.)- *Roteiro de Arquitectura: Ria de Aveiro*. 24 p.

*Guia de Arte Nova* (1996) Lisboa: Editorial Estampa, 1996.

### Documentos eletrónicos:

AFONSO, João (s.d.) - *Ontem, 1980: Nos 75 anos da Fábrica Aleluia* [Em linha]. Aveiro: ADERAV, Boletins Culturais. [Consult. 10, Mar. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.prof2000.pt/users/hjco/Aderav/Pg006040.htm>>.

AGNI, Edu (2013) - *Flat Design e a Re-cultura da Interface* [Em linha]. Brasil: Mergo User Experience, 2015. [Consult. 10, Out, 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.uxdesign.blog.br/design-de-interfaces/flat-design-recultura-interface/>>.

ARUP, Ove (2013) - *Museums in the digital age* [Em linha]. Londres: ARUP, 2015. [Consult. 12, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.arup.com/News/2013\\_11\\_November/05\\_November\\_Museums\\_in\\_the\\_Digital\\_Age\\_future\\_gazing\\_report\\_launches](http://www.arup.com/News/2013_11_November/05_November_Museums_in_the_Digital_Age_future_gazing_report_launches)>.

APPLE, Developer (2015) - *Designing Great Apps* [Em linha]. Califórnia: Apple, 2015. [Consult. 20, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <https://developer.apple.com/design/>>.

AVEIRO, Câmara Municipal (2011) - *Rota Europeia De Arte Nova Reconhecida Pela Europa* [Em linha]. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 2011. [Consult. 22, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.cm-aveiro.pt/www/Templates/TONewDetail.aspx?id\\_object=42385&indexnew=9](http://www.cm-aveiro.pt/www/Templates/TONewDetail.aspx?id_object=42385&indexnew=9)>.

AVEIRO, Câmara Municipal (2011) - *Museus e Património Histórico* [Em linha]. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 2011. [Consult. 22, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.cm-aveiro.pt/www/Templates/GenericDetail.aspx?id\\_object=26890&TM=2408S2582&id\\_class=2582](http://www.cm-aveiro.pt/www/Templates/GenericDetail.aspx?id_object=26890&TM=2408S2582&id_class=2582)>.

AVEIRO, Portal d' (2014) - *Ílhavo: ADERAV congratula-se com conclusão do processo de classificação de casa estilo Arte Nova em Ílhavo* [Em linha]. Aveiro: Portal d'Aveiro, 2014. [Consult. 22, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.aveiro.co.pt/noticia.aspx?id=148181&notic=Ílhavo:%20ADERAV%20congratula-se%20com%20conclusão%20do%20processo%20de%20classificação%20de%20casa%20estilo%20Arte%20Nova%20em%20Ílhavo.>>.

AVEIRO, Seminário da Diocese (2012) - *Visita “histórica” a Cacia*

*realçou herança romana e Arte Nova* [Em linha]. Aveiro: Correio do Vouga, 2012. [Consult. 22, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.portal.ecclesia.pt/pub/14/noticia.asp?jornalid=14&noticiaid=844445>>.

BELEZA, Alfredo (2014) - *Novas tecnologias levam a um Turismo digital* [Em linha]. Brasil: Techenet, 2014. [Consult. 20, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.techenet.com/2014/02/novas-tecnologias-levam-a-um-turismo-digital/>>.

BELEZA, Alfredo (2014) - *Rewind Cities Lisbon: a app onde o passado se torna o presente* [Em linha]. Brasil: Techenet, 2014. [Consult. 20, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.techenet.com/2014/06/rewind-cities-lisbon-a-app-onde-o-passado-se-torna-o-presente/>>.

BOSCO, Tiago (2013) - *Flat Design: Onde menos é mais* [Em linha]. Brasil: Revista Wide, 2013. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.revistawide.com.br/design/flat-design>>.

BRUNO, Cristina (2007) - *Museus e Património Universal* [Em linha]. Recife: ICOM Brasil, 2007. [Consult. 9, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <https://pt.scribd.com/doc/294239841/Museus-e-Patrimonio-Universal>>.

BUILDER, Apps (s.d.) - *Tourism & Mobile* [Em linha]. Milão: AppsBuilder SPA, 2013. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.apps-builder.com/resources/ebook/tourism>>.

BUILDER, apps (s.d.) - *Writing for mobile: 7 tips to write optimized mobile content*. [Em linha]. Milão: AppsBuilder SPA, 2013. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.apps-builder.com/resources/ebook/content>>.

BUILDER, apps (s.d.) - *The App Design Hand Book: App Icon & Splash Image*. [Em linha]. Milão: AppsBuilder SPA, 2013. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.apps-builder.com/resources/ebook/content>>.

BROWN, TIM (2008) - *Design Thinking* [Em linha]. Harvard: Harvard Business School Publishing, 2008. [Consult. 11, Set 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://hbr.org/2008/06/design-thinking>>.

CASSELLA, Dena (2009) - *What is Augmented Reality (AR): Augmented Reality Defined, iPhone Augmented Reality Apps and Games and More* [Em linha]. Portland: Digital Trends, 2009. [Consult. 11, Set 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.digitaltrends.com/features/what-is-augmented-reality-iphone-apps-games-flash-yelp-android-ar-software-and-more/>>.

CONSTINE, Josh (2015) - *How Snapchat Made QR Codes Cool Again* [Em linha]. São Francisco,: TechCrunch, 2015. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://techcrunch.com/2015/05/04/snapcode/>>.

COUNCIL, Design (2005) - *A study of the Design Process* [Em linha]. Londres: Design Council, 2005. [Consult. 13, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons\\_Design\\_Council%20\(2\).pdf](http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20(2).pdf)>.

COUNCIL, Design (2007) - *Eleven lessons: managing design in eleven global companies* [Em linha]. Londres: Design Council, 2007. [Consult. 13, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons\\_DeskResearchReport\\_0.pdf](http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_DeskResearchReport_0.pdf)>.

DALE (2010) - *Augmented Reality: A different view of learning* [Em linha]. Exeter: University of Exeter, 2020. [Consult. 29, Jun. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://blogs.exeter.ac.uk/augmentedreality/blog/2010/09/19/what-is-augmented-reality/>>.

FERNANDES, Maria João (2012) - *A Capitania ex Libris da Cidade de Aveiro - comentário crítico e evocação da sua história* [Em linha]. Aveiro: ADERAV, 2012. [Consult. 10, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.aderav.com/quemsomos/registos/revista-patrimonios/patrimonios-n-1/a-capitania-ex-libris-da-cidade-de-aveiro-comentario-critico-e-evocacao-da-sua-historia/#.Vp854F7mxg3>>.

ÍLHAVO, Câmara Municipal (2012) - *Rota arquitetónica Cidade de Ílhavo e Vista Alegre* [Em linha]. Ílhavo: Câmara Municipal de Ílhavo, 2012. [Consult. 23, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://>

[www.cm-ilhavo.pt/pages/1834](http://www.cm-ilhavo.pt/pages/1834)>.

ÍLHAVO, Câmara Municipal (2012) - *Arte Nova e outras referências arquitetónicas* [Em linha]. Ílhavo: Câmara Municipal de Ílhavo, 2012. [Consult. 23, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.cm-ilhavo.pt/pages/1799>>.

ÍLHAVO, Câmara Municipal (2012) - *Arte Nova* [Em linha]. Ílhavo: Câmara Municipal de Ílhavo, 2012. [Consult. 23, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.cm-ilhavo.pt/pages/915>>.

ÍLHAVO, Câmara Municipal (2012) - *Roteiros Arte Nova* [Em linha]. Ílhavo: Câmara Municipal de Ílhavo, 2012. [Consult. 23, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.cm-ilhavo.pt/pages/1801>>.

KARDYS, Dennis (2012) - *Sketching a New Mobile Web* [Em linha]. Alemanha: Smashing Magazine, 2012. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://www.smashingmagazine.com/2012/06/sketching-a-new-mobile-web/>>.

LOHR, Steve (2014) - *Museums Morph Digitally: The Met and Other Museums Adapt to the Digital Age* [Em linha]. New York: New York Times, 2014. [Consult. 21, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.nytimes.com/2014/10/26/arts/artsspecial/the-met-and-other-museums-adapt-to-the-digital-age.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2014/10/26/arts/artsspecial/the-met-and-other-museums-adapt-to-the-digital-age.html?_r=1)>.

MAIA, Amanda (2013) - *Design da Informação em Sinalização e Wayfinding* [Em linha]. Brasil: Revista Cliche, 2013. [Consult. 12, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.design.cmu.edu/designthefuture/victor-margolin/>>.

MARGOLIN, Victor (2012) - *Democracy and Design in a Troubled World* [Em linha]. Pittsburgh: School of Design at Carnegie Mellon University, 2012. [Consult. 14, Jun. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.design.cmu.edu/designthefuture/victor-margolin/>>.

MEYER, Kate (s.d.) - *Flat Design: Its Origins, Its Problems, and Why Flat 2.0 Is Better for Users* [Em linha]. Nielsen Norman Group: Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting. [Consult. 29, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.nngroup.com/articles/flat-design/>>.

NETWORK, Réseau Art Nouveau (2009) - *Aveiro* [Em linha]. Bruxelas: Culture Programme of the European Union, 2009. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.artnouveau-net.eu/Cities/AE/Aveiro/tabid/86/language/en-GB/Default.aspx>>.

NEVES, Amaro (2012) - *ADERAV (1979-2004): 25 Anos ao serviço de Aveiro e sua Região* [Em linha]. Aveiro: ADERAV, 2012. [Consult. 10, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.aderav.com/quemsomos/registos/revista-patrimonios/patrimonios-n-4/aderav-1979-2004-25-anos-ao-servico-de-aveiro-e-sua-regiao/#.Vp85Al7mxg3>>.

NORMAN, Donald A., NIELSEN, Jakob (s.d.) - *The Definition of User Experience* [Em linha]. Nielsen Norman Group: Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting. [Consult. 29, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>>.

PORTUGAL, Turismo de (s.d.) - *Rota da Arte Nova (Aveiro)* [Em linha]. Viseu: TCP/ARPT Centro de Portugal. [Consult. 10, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.visitcentrodeportugal.com.pt/pt/rota-da-arte-nova-aveiro/>>.

PORTUGAL, Turismo de (s.d.) - *Um País dentro do País* [Em linha]. Viseu: TCP/ARPT Centro de Portugal. [Consult. 10, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:[http://www.turismodocentro.pt/pt/brochuras\\_.40.html](http://www.turismodocentro.pt/pt/brochuras_.40.html)>.

PROVIDÊNCIA, Francisco - *ID+: Research Institute for Design, Media and Culture* [Em linha]. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2015 [Consult. 22, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.idmais.org/pt-pt/member/franciscoprovidencia/>>.

PROVIDÊNCIA, Francisco (2012) - *Museu Arte Nova de Aveiro: museografia* [Em linha]. Porto: Providência Design, 2012 [Consult. 22, Jul. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://www.behance.net/gallery/5114769/Museu-Arte-Nova-de-Aveiro-museografia>>.

ROUTE, Art Nouveau European (s.d.) - *Aveiro* [Em linha]. Barcelona: Institut del Paisatge Urbà i la Qualitat de Vida. [Consult. 22, Jul. 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.artnouveau.eu/en/city.php?id=7>>.

SAFFER, Dan (2008) - *The discipline of user experience* [Em linha]. São Francisco: Kicker Studio, 2008. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.kickerstudio.com/2008/12/the-disciplines-of-user-experience/>>.

SANTANA, Maria José (2006) - *Futuro museu de Arte Nova de Aveiro em fase final de conclusão* [Em linha]. Web des. Público. Lisboa: Comunicação Social SA, 2006. [Consult. 14, Set. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.publico.pt/local-lisboa/jornal/futuro-museu-de-arte-nova-de-aveiro-em-fase-final-de-conclusao-101848>>

SAP (2015) - *SAP's User Experience Strategy* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:[http://experience.sap.com/files/SAP\\_UX\\_Strategy.pdf](http://experience.sap.com/files/SAP_UX_Strategy.pdf)>.

SAP (2012) - *Design Thinking, Interaction Design, and UI Design* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://experience.sap.com/basics/design-thinking-interaction-design-and-ui-design/>>.

SAP (2012) - *Design Thinking at SAP* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://experience.sap.com/basics/post-48/>>.

SAP (2013) - *What Is Design Thinking?* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://experience.sap.com/basics/post-101/>>.

SAP (2013) - *What is User Experience?* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://experience.sap.com/basics/post-101/>>.

SAP (2013) - *Responsive Web Design* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://experience.sap.com/basics/post-123/>>.

SAP (2014) - *What is Interaction design?* [Em linha]. Alemanha: SAP. [Consult. 17, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<https://experience.sap.com/basics/post-134/>>.

SLAVE, PIXEL () - *The World Park: Mobile App, Websites, Campaign*



& *Social Media* [Em linha]. New York: Pixelslave. [Consult. 15, Jan. 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://pixelslave.com/work/the-world-park/>>.

TECHNOLOGIES, Flying Bridge (2014) - *Responsive Web Design and UI/UX Design* [Em linha]. North Carolina: Flying Bridge. [Consult. 14, Jun. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://flyingbridge.net/responsiveweb/>>.

TRAVEL, Dk Eyewitness (2015) - *Guide: New York City* [Em linha]. New York: DK a world of ideas. [Consult. 15, Jun. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.dk.com/us/9781465410511-dk-eyewitness-travel-guide-new-york-city/>>.

USTMO (s.d.) - *Pixel Perfect Precision* [Em linha]. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://cdn.ustwo.com/PPP/PP3.pdf>>.

VIVO, Dinheiro (2014) - *App portuguesa é referência para turistas em todo mundo* [Em linha]. Lisboa: Global Media Group. [Consult. 23, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.dinheirovivo.pt/invalidos/app-portuguesa-e-referencia-para-turistas-em-todo-mundo/>>.

WAVE, Denso (s.d.) - *History of QR codes* [Em linha]. Califórnia: Denso Wave Incorporated. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.qrcode.com/en/history/>>.

WESTERGASFABRIEK (s.d.) - *Qr Park Reader* [Em linha]. Amesterdão, Westergasfabriek. [Consult. 15, Jan. 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.westergasfabriek.nl/en/whats-on-en/always-open/afternoon/qr-park-reader>>.

WESTERGASFABRIEK (s.d.) - *Qr Park Reader* [Em linha]. Amesterdão, UP Labs. [Consult. 15, Jan. 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.uplabs.nl/qr-park-reader>>.

WROBLEWSKI, Luke (2011) - *Mobile First* [Em linha]. Lukew, ideation + design, 2011. [Consult. 10, Out. 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://static.lukew.com/MobileFirst\\_LukeW.pdf](http://static.lukew.com/MobileFirst_LukeW.pdf)>.

